

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ИНСТИТУТ МОРСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
им. А.О. КОВАЛЕВСКОГО»

А.Р. БОЛТАЧЕВ, Е.П. КАРПОВА
A.R. BOLTACHEV, E.P. KARPOVA



МОРСКИЕ РЫБЫ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

2-е издание:
уточненное и дополненное

MARINE FISHES OF THE CRIMEAN PENINSULA

2nd edition:
revised and enlarged

Симферополь
«Бизнес-Информ»
2017

УДК 597.2/.5(262.5+262.54)
ББК 28.693.32
Б 79, К 21

Утверждено к печати решением Ученого совета
ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН»
(протокол № 5 от 23 июня 2017 г.)

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор **А.А. Солдатов**;
доктор биологических наук, профессор **А.П. Золотницкий**

Болтачев А.Р., Карпова Е.П.
Б 79 Морские рыбы Крымского полуострова. 2-е изд. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2017. – 376 с., ил.
ISBN 978-5-9500772-9-6

Во втором издании научно-популярной книги «Морские рыбы Крымского полуострова» рассматривается история изучения рыб Черного и Азовского морей, анализируется процесс формирования их самобытной ихтиофауны. Представлены иллюстрированные описания морфологических признаков 139 видов морских, солоноватоводных и проходных рыб, зарегистрированных в прибрежной зоне и на шельфе Крымского полуострова от Перекопского залива в Черном море до северной части залива Восточный Сиваш в Азовском море, приводятся особенности их распространения, биологии, экологии, промысловой значимости и природоохранного статуса. Предложено зоогеографическое районирование прибрежной зоны Крыма на основе гидрометеорологических, биотопических и биоценологических особенностей локальных участков. Дается краткая характеристика основных ихтиоценов прибрежной зоны, анализируются их структура и пространственное расположение. Указываются основные антропогенные факторы, оказывающие негативное влияние на морские биоценозы Крыма. Приводятся основные выдержки из Правил любительского рыболовства.

Рекомендуется для широкой аудитории читателей: школьников, студентов, аспирантов, ученых, преподавателей биологии и экологии, работников рыбохозяйственной отрасли, природоохранной сферы, рыболовов-любителей и всех, кто интересуется рыбами и природой Крыма.

ББК 28.693.32

The history of the study of the fish of the Black and Azov Seas is considered in the second edition of the popular scientific book «Sea Fish of the Crimean Peninsula», the process of formation of their unique ichthyofauna is analyzed. Illustrated descriptions of morphological features of 139 species of marine, brackish-water and migratory fish recorded in the coastal zone and on the shelf of the Crimean peninsula from the Perekop Bay in the Black Sea to the northern part of the Gulf of East Sivash in the Sea of Azov are represented. Features of their distribution, biology, ecology, commercial significance and environmental status are given. Zoogeographic zoning of the coastal zone of the Crimea on the basis of hydrometeorological, biotopic and biocenotic features of local sites is proposed. A brief description of the main ichthyocenes of the coastal zone is given. Their structure and spatial arrangement is analyzed. The main anthropogenic factors that have a negative impact on the marine biocenoses of the Crimea are indicated. The main excerpts from the rules of amateur fishing are given.

The book is proposed for wide auditorium of readers: pupils, students, aspirants, scientists, teachers of biology and ecology, workers of fishery, nature protecting sphere, fishermen – amateurs and all those who is interested in fish and nature of Crimea.

© А.Р. Болтачев, 2012, 2017
© Е.П. Карпова, 2012, 2017
© «Бизнес-Информ»,
оформление, макет, 2012, 2017

ISBN 978-5-9500772-9-6

ВВЕДЕНИЕ К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ

Самое сложное в любом начинании – будь то первая строка поэмы, вводное предложение к научному труду, а самое главное, в выражении чувств к любимому человеку, природе и всему позитивному, что нас окружает, – это сделать первый шаг. Попробуем преодолеть эту робость, ведь за плечами немалый груз знаний и эмоций, которыми мы хотим поделиться со всеми, кто интересуется удивительной природой Крыма и, в частности, подводным миром прибрежной зоны полуострова, населенного удивительными созданиями – рыбами. Что подвигло нас на написание предлагаемой Вам, глубокоуважаемый читатель, книги? Во-первых, это наша любовь к Крымскому полуострову, который, подобно трехмачтовому парусному барку (три гряды Крымских гор), готов отдать последний швартов – Перекопский перешеек, соединяющий его с материком, и пуститься в далекое плавание навстречу новым открытиям. Удивительный калейдоскоп природных факторов на сравнительно небольшой по размерам прибрежной акватории Крыма определяет уникальность его ихтиофауны, рассмотрению особенностей которой и посвящена настоящая книга. Возможно, это выглядит несколько помпезно, но ихтиология – это воистину божественная наука, ведь рыба является символом Христа (Иисус на древнегреческом – Ихсиос – Ἰησοῦς), а поэтому и отношение к рыбам, во всяком случае со стороны авторов, особенное. И, самое главное, на протяжении многих лет мы изучали, вновь и вновь открывая для себя удивительное царство рыб прибрежной зоны Крымского полуострова, и всем тем, что удалось собрать за многие годы наших исследований, мы делимся с Вами, уважаемый читатель. Что ставим мы своей целью? Заинтересовать юных, пополнить багаж знаний либо пробудить интерес знатоков и любителей моря, а также заставить задуматься тех, кто ради сиюминутной выгоды наносит вред уникальной природе побережья Крыма: «**А ЧТО ТЫ ОСТАВИШЬ ПОТОМКАМ?**». Посмотрите и еще раз прочувствуйте вместе с нами, насколько красив и как уязвим морской мир нашего полуострова!

В основу книги положены результаты ихтиологических исследований, выполненных авторами, сотрудниками Института биологии южных морей НАН Украины им. А.О. Ковалевского, начиная с 1996 года по настоящее время, вдоль всей прибрежной зоны Крыма от Каркинитского залива до северной части Восточного Сиваша. Приведены очерки видов рыб, кратко рассмотрены особенности региональной ихтиофауны и основные проблемы, которые ведут к деградации прибрежных сообществ рыб. О видах, которые не были встречены не-

посредственно авторами, приведена краткая информация. Учитывая, что ни один из живых ресурсов естественной природы не является настолько популярным в плане добычи, как рыбы, приведен список видов рыб Красной книги Украины и некоторые наиболее важные выписки из Правил любительского и спортивного рыболовства. В книге в основном размещены оригинальные фотографии Е.П. Карповой и несколько фотографий из архивов коллег, фамилии которых приводятся.

Безусловно, в значительной мере материал для этой книги не мог бы быть получен без участия коллег и бригады рыбаков ИнБЮМ, руководителей и сотрудников морских заповедников Крыма, рыбаков частных предприятий, работников рыбоохраны, дайверов и рыболовов-любителей, всех тех, кто способствовал получению необходимого материала и информации, за что авторы выражают всем глубокую признательность. Неоценимый вклад внесли Д. Гуцал, В. Тюпа, И. Тамойкин. Особую благодарность мы выражаем издательству «Бизнес-Информ», которое воплотило в жизнь нашу мечту, издав этот труд.



ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

Прошло пять лет с момента выхода в 2012 году первого издания нашей книги «Морские рыбы Крымского полуострова», которая, судя по вашим многочисленным отзывам, дорогие читатели, была очень хорошо воспринята, за что мы, авторы, выражаем всем вам нашу искреннюю и глубокую благодарность. Это действительно моменты подлинного счастья, когда результат труда, который стал неотъемлемой частью твоей жизни, получает признание и поддержку всех, кому дорога природа, кто ищет ответы на многочисленные вопросы, помогающие глубже понять окружающий нас Мир.

За прошедшие пять лет произошли значительные изменения, которые еще раз подтверждают, насколько природа зависит от деятельности человека. Казалось бы, каким образом политический факт воссоединения Крыма с Россией может отразиться на ихтиофауне нашего полуострова? Оказывается, может! В результате прекращения в 2014 г. подачи днепровской воды, доля которой в водном балансе полуострова составляла 80–87%, через разветвленную систему водоводов Северо-Крымского канала началась коренная перестройка сообществ рыб во внутренних водоемах Крыма. Исчезли искусственные эстуарии на участках сбросов пресных вод в Каркинитском заливе и Восточном Сиваша, а с ними – и специфические эстуарные ихтиоцены, в которых по видовому разнообразию преобладали пресноводные рыбы.

С другой стороны, за этот период в прибрежной морской зоне обнаружено 11 новых не только для Крымского полуострова, но и в целом для Черного моря видов рыб, но это уже связано с естественным перманентным процессом «медитерранизации» – проникновением новых видов через пролив Босфор с последующим их расселением вдоль черноморских берегов. Знакомство с ними ждет вас, глубокоуважаемые читатели, в разделе «Видовые очерки». Очерки, опубликованные в первом издании, по многочисленным пожеланиям мы дополнили данными о характерных видовых признаках и новой, на наш взгляд, интересной информацией, полученной за эти годы для некоторых видов, а также исправили допущенные ранее ошибки.

Всего приводится описание 139 видов и подвидов рыб, из которых 129 встречены непосредственно нами возле берегов Крыма, а остальные 10 видов, к сожалению, либо уже длительное время не отмечаются возле полуострова, либо нам не удалось их получить для исследования. Кроме того, в книге упоминаются еще 5 видов, известных по единичным находкам, и достоверность их обнаружения нуждается в подтверждении.

Разделы, касающиеся «краснокнижных» видов и Правил рыболовства, полностью пересмотрены в соответствии с реалиями текущего времени.

Как и в первом издании, основная часть фотографий выполнена Е.П. Карповой, в случаях использования снимков других авторов их фамилии упоминаются в подписях к соответствующим иллюстрациям.

Безусловно, в значительной мере материал для этой книги не мог бы быть получен без участия коллег и бригады рыбаков Института морских биологических исследований РАН (ранее – ИнБЮМ), руководителей и сотрудников морских заповедников Крыма, рыбаков частных предприятий, служащих Погранвойск, работников рыбоохраны, дайверов и рыболовов-любителей, всех тех, кто способствовал получению необходимого материала и информации, за что авторы выражают всем глубокую признательность. Неоценимый вклад внесли И. Тамойкин, В. Кулешов, М. Кирин, И. Хуторенко, С. Макаров, Е. Даньшина и многие другие, фамилии которых будут указаны в тексте. Особую благодарность выражаем издательству «Бизнес-Информ», и особенно Ф.Д. Филатову, за плодотворное сотрудничество, результатом которого явилась публикация очередной нашей книги.

Глубокоуважаемый читатель, мы надеемся, что впереди нас ждут новые встречи, а это издание будет способствовать не только в какой-то мере удовлетворению Вашего любопытства, но и окажет Вам практическую помощь в качестве справочного пособия.



ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ИХТИОФАУНЫ МОРСКОЙ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ КРЫМА

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

Первые письменные свидетельства о рыбах морской прибрежной зоны Крыма касаются промысловых видов и относятся к ранней эллинской эпохе колонизации полуострова в VII–VI веках до н.э. Подробные сведения об изобилии Понта и Меотиды ценными видами рыб, способах их лова, приготовления и особенностях торговли принадлежат перу таких знаменитых древнегреческих историков и географов, как Геродот (V век до н.э.), Архестрат (IV век до н.э.), Страбон (на рубеже старой и новой эры). Однако отправным моментом в изучении морской и пресноводной ихтиофауны Крыма является работа К.И. Габлица «Физическое описание Таврической области, по ее местоположению, и по всем трем царствам природы», изданная в 1785 г. и включавшая 29 видов рыб. основоположником фаунистических исследований бассейнов Черного и Азовского морей по праву считается знаменитый русский зоолог, крупнейший систематик академик П.С. Паллас, который первым провел науч-



Академик Петр Симон
Паллас
(<http://w-siberia.ru>)

ную инвентаризацию ихтиофауны морских и пресных водоемов от бассейна Черного моря до Байкала и притоков Амура. В 1793–1794 гг. он изучал рыб Черного, Азовского морей, рек и озер Таврической губернии, Крыма и Кавказа. Результаты всех этих исследований были опубликованы в серии работ, в частности в третьем томе сочинения «Zoographia rosso-asiatica» (1831), в котором в стройной системе изложения содержались описание и классификация 295 морских и пресноводных видов рыб, что на десятилетия определило этот труд как наиболее фундаментальный. Так, по мнению К.Ф. Кесслера (1877), «...в его (Палласа) сочинениях и до сих пор приходится беспрестанно наводить справку каждому русскому ихтиологу». Паллас первым установил сходство ихтиофаун Черного и Каспийского морей и объяснил это существованием в эпоху миоцена (около



Александр Давидович
Нордман (www.ipme.nw.ru)

5–7 миллионов лет тому назад) единого Сарматского бассейна, который в плиоцене (1,5–2 миллиона лет тому назад), вследствие отделения Аральского моря, трансформировался в Понтическое озеро-море, включавшее Черное, Азовское и Каспийское моря. Паллас обратил внимание на богатство Черного моря бычками рода *Gobius* и описал 13 видов, которые впоследствии были выделены в отдельный эндемичный понто-каспийский род *Neogobius*.

В первой половине XIX века наиболее значимыми работами по изучению рыб Азово-Черноморского бассейна были исследования А. фон Нордмана, итогом которых явился капитальный труд «Ob-

servation sure la faune pontique», изданный в 1840 г. в Париже. К 111 видам рыб, описанным ранее для Азово-Черноморского бассейна, А. Нордман добавил еще 24, из которых 10 он впервые открыл и описал, а также опубликовал уникальный иллюстрированный атлас рыб по ихтиологическим материалам, собранным преимущественно в Крыму.

Наиболее значительный вклад в изучение ихтиофауны Черного и Азовского морей во второй половине XIX века внес известный русский ихтиолог профессор К.Ф. Кесслер. В цикле своих работ, венцом которых стало фундаментальное сочинение «Рыбы водящиеся и встречающиеся в Арало-Каспийско-Понтической ихтиологической области» (1877), им был проведен анализ всех рыб, собранных как им самим, так и во время экспедиций рядом ихтиологов в Черном, Азовском, Каспийском, Аральском морях и относящихся к их бассейнам реках и озерах.

С поразительной тщательностью К.Ф. Кесслер приводит описание известных, новых, сомнительных (т.е. нуждающихся в подтвержде-

нии их находок или таксономической принадлежности) рыб. Ученым был выполнен систематический обзор, рассмотрены особенности распространения как отдельных видов, так и выделенных им экологических группировок, описаны процессы формирования ихтиофаун в каждом из этих морей. Кесслер не только подтверждает выводы Палласа о сходстве фаун Черного и Каспийского морей, но и расширяет их, а именно: 1) Черное, Азовское и Каспийское моря были объединены единым солоноватоводным водоемом; 2) Каспийское море раньше отделилось от Черного, чем последнее соединилось со Средиземным морем;



Карл Федорович Кесслер
(www.ipme.nw.ru)

3) обогащение ихтиофауны Черного моря в настоящее время происходит за счет вселения средиземноморских видов; 4) в результате осолонения представители коренной черноморской ихтиофауны откочевали в опресненные северные участки и в Азовское море. Всего для Черного моря Кесслером указано 136, а для Азовского – 72 видов и подвидов рыб.

Чрезвычайно важным событием в плане организации планомерных комплексных гидробиологических и ихтиологических работ стало создание в 1871 г. по инициативе выдающихся российских естествоиспытателей и биологов Н.Н. Миклухо-Маклая, И.И. Мечникова, В.Н. Ульянина, К.Ф. Кесслера и многих других Севастопольской биологической станции – СБС. Спустя 20 лет по инициативе ее директора – академика А.О. Ковалевского СБС была переведена под эгиду Императорской Академии наук. В 1963 году Постановлением Совета Министров и Комитета по координации научно-исследовательских работ СССР Президиум АН УССР утвердил создание Института биологии южных морей АН УССР, а в 2015-м постановлением Правительства Российской Федерации создано Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН» (ФГБУН ИМБИ), ныне являющееся одним из старейших морских биологических научных учреждений в мире.

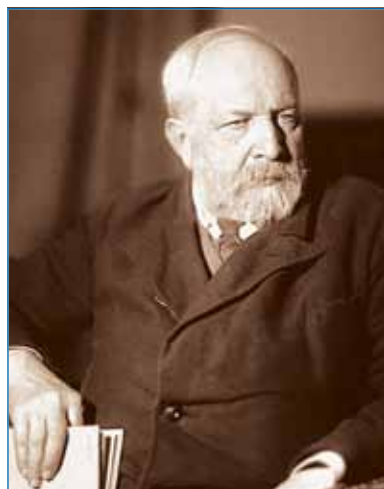
На базе СБС ихтиологические исследования в прибрежной зоне Крыма приобрели мониторинговый характер. Создается коллекция рыб, а с окончанием в 1897 г. строительства здания СБС организуется Севастопольский аквариум-музей, в котором проводятся как научные наблюдения, так и экскурсии для населения с целью пропаганды знаний об обитателях моря.

Следует отметить, что в тот период круг научных интересов ведущих специалистов СБС не ограничивался определенной группой гидробионтов, что характерно для классических натуралистов, а основными направлениями в первые примерно четыре десятилетия функционирования Станции были фаунистика, зоогеография и эколого-биоценология. Первый заведующий Станцией зоолог Василий Николаевич Ульянин систематизировал знания о фауне и зоогеографии Черного моря в хрестоматийном труде «Материалы для фауны Черного моря» (1872 г.), где высказал свою точку зрения на характер и происхождение фауны Черного моря, которую формулирует в таких словах: «Черноморская фауна есть в сильной степени обедненная средиземноморская, получившая некоторый местный самостоятельный оттенок и в которой находятся только самые незначительные следы характерной арало-каспийской фауны». Это положение подвергалось критике уже в тот период, но особенно в последующие годы. Тем не менее в другой статье Ульянин отмечает обилие пресноводных рыб в северо-западной части Черного моря и их редкость у Южного берега Крыма и побережья Кавказа. Но пресноводных рыб Ульянин не рассматривал в составе черноморской ихтиофауны, и это положение поддерживается рядом современных исследователей, в основном зарубежных.



Владимир Константинович Совинский (<http://biogeographers.dvo.ru>)

Итоговая ихтиофаунистическая сводка на начало XX века, составленная на основе работ вышеупомянутых и ряда других ученых, была подготовлена Владимиром Константиновичем Совинским и опубликована в его труде «Введение в изучение фауны Понто-Каспийско-Аральского морского бассейна, рассматриваемой с точки зрения самостоятельной зоогеографической провинции» (1904). В этой работе для прибрежной зоны Крыма от Евлатории до Керченского пролива упоминается 100 видов рыб, только для бухт Севастополя – 75, Керченского пролива – 34 и Азовского моря – 67. В ней же В.К. Совинский делает окончательное заключение о генезисе ихтиофауны Черного моря, а



Сергей Алексеевич Зернов (<http://www.ras.ru>)

Доктор зоологии Алексей Александрович Остроумов, ставший во главе СБС в 1891 г., внес большой вклад в изучение зоогеографии Черного и Азовского морей и истории формирования их фауны, что нашло отражение в ряде фундаментальных работ. В частности, по итогам экспедиционных исследований в Азовском море на «Атманая» в 1895 г. им выполнен анализ ихтиофауны рыб Азовского моря. Итогом изучения Алексеем Александровичем ихтиофауны Азовского и Черного морей явился «Определитель рыб Черного и Азовского морей» (1896), содержащий описание 154 видов.

Итоговая ихтиофаунистическая сводка на начало XX века, составленная на основе работ вышеупомянутых и ряда других ученых, была подготовлена Владимиром Константиновичем Совинским и опубликована в его труде «Введение в изучение фауны Понто-Каспийско-Аральского морского бассейна, рассматриваемой с точки зрения самостоятельной зоогеографической провинции» (1904). В этой работе для прибрежной зоны Крыма от Евлатории до Керченского пролива упоминается 100 видов рыб, только для бухт Севастополя – 75, Керченского пролива – 34 и Азовского моря – 67. В ней же В.К. Совинский делает окончательное заключение о генезисе ихтиофауны Черного моря, а именно о наличии двух составляющих ее группировок: 1) древней самобытной автохтонной, сформированной за счет разнообразных и многочисленных реликтовых форм, не имеющих близких родственных связей с формами из других морских бассейнов, и 2) аллохтонной, образование которой непосредственно связано с последним соединением Черного моря со Средиземным и активным массовым процессом вселения средиземноморских рыб.

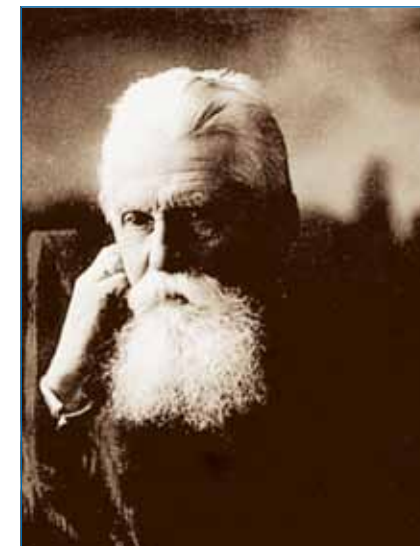
Среди обобщающих ихтиологических работ первой половины XX века необходимо упомянуть труды В.И. Грацианова «Опыт обзора рыб Российской Империи» (1907), П.Г. Емельяненко

«К вопросу о распределении флоры и фауны у Крымских берегов Черного моря» (1911) и фундаментальную монографию заведующего, а впоследствии – директора СБС С.А. Зернова (1913) «К вопросу об изучении жизни Черного моря», в основу которой положены результаты более чем 10-летних кропотливых круглогодичных исследований рыб в бухтах и прибрежной зоне Севастополя, где им тщательно изучался не только видовой состав, но и особенности их миграций, сроки образования промысловых скоплений, особенности биологии и экологии.

Действительно, Крым был и остается настоящей Меккой для натуралистов, изучающих все три царства природы. В 1914 г. в живописнейшем месте Южного берега Крыма – на Карадаге – открывается биологическая станция, созданная по инициативе и за собственные средства приват-доцента Московского университета Т.И. Вяземского. На базе станции до настоящего времени проводятся регулярные ихтиологические исследования.

В связи с организацией Азовской Научно-Промысловой Экспедиции (1922–1926 гг.) выдающимся промысловым ихтиологом Н.М. Книповичем на основании всего наработанного к тому времени и доступного литературного материала в 1923 году был подготовлен первый для региона «Определитель рыб Черного и Азовского морей», который содержал определительные таблицы родов и видов, краткое морфологическое описание и особенности распространения 216 видов рыб, принадлежащих 52 родам и 50 семействам. Значительная часть видов указывалась для взморья Крыма. Нельзя не упомянуть фундаментальные работы, к сожалению, забытого по политическим мотивам, известного в научном мире ихтиолога Е.П. Сластененко: «Каталог рыб Черного и Азовского морей» (1938) и опубликованную в 1956 г. в Турции в период его эмиграции монографию «Karadeniz Havzasi Baliklari» («Рыбы бассейна Черного моря»).

Фундаментальной обобщающей сводкой, включающей результаты собственных многолетних исследований и предшествующих многочисленных публикаций, которая и по настоящее время не утратила своей актуальности, явилась монография А.Н. Световидова «Рыбы Черного моря» (1964). В ней приводятся полные сведения о 150 видах и подвидах морских рыб Черного моря. В 2007 г. выходит определитель рыб Е.Д. Васильевой с аналогичным названием,



Николай Михайлович Книпович (www.polarpost.ru)



Анатолий Николаевич Световидов
(www.ipme.nw.ru)

В обобщающем атласе-определителе последних лет Е.Д. Васильевой и В.А. Лужняка «Рыбы бассейна Азовского моря» (2013) непосредственно для акватории моря, включая Керченский пролив и низовья впадающих в него рек, приводится описание 141 вида морских, солоноватоводных, проходных и пресноводных круглоротых и рыб, когда-либо здесь зарегистрированных.

Заканчивая краткий литературный обзор, нельзя не упомянуть фундаментальные труды хорошо известных в научном мире украинских ихтиологов Ю.В. Мовчана «Рыбы Украины» (2011), в которой автор суммирует результаты ихтиофаунистических работ за последние примерно 50 лет, выполненных во внутренних водоемах и морских водах Украины, приводит подробное описание 249 видов круглоротых и рыб, и работу Л.Г. Манилы (2014), посвященную семейству бычковые (Gobiidae), отличающемуся наибольшим видовым богатством в Черном и Азовском морях. В обеих монографиях указывается на распространение ряда видов рыб в морских и пресных водах Крыма.



Владимир Алексеевич Водяницкий

в котором автор описывает 176 видов морских, проходных и солоноватоводных рыб. Заметный вклад в изучение морской ихтиофауны Крыма внесли профессор В.А. Водяницкий, первый директор ИнБЮМ, сотрудники ИнБЮМ ихтиологи Л.С. Овен, Л.П. Салехова, Н.Ф. Шевченко, А.Д. Гордина, Т.Н. Климова и Карадагской биологической станции – известный морской биолог и ихтиолог К.А. Виноградов.

В последние годы вышел цикл работ О.А. Дирипаско, В.А. Лужняка, А.В. Старцева, В.А. Демченко и ряда других российских и украинских ихтиологов, посвященных рыбам Азовского моря, включая прибрежную морскую зону Восточного Крыма.

Несмотря на значительное количество фаунистических работ, актуальность продолжения

этих исследований остается достаточно высокой, что связано с естественными и антропогенными факторами, оказывающими постоянное влияние на изменение структурных характеристик ихтиофауны Азово-Черноморского бассейна.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРСКОЙ АКВАТОРИИ КРЫМА

Черное и Азовское моря являются внутренними, полузамкнутыми, значительно обособленными придаточными водоемами Средиземного моря, входящими в структуру бассейна Атлантического океана, с которым они опосредованно связаны проливами Босфор, Дарданеллы и Гибралтар. Удаленность Черного моря от Атлантического океана составляет около 3000 км, а Азовское считается самым континентальным морем на Земле. Морфология, гидролого-гидрохимические особенности Азово-Черноморского бассейна являются уникальными по сравнению с другими водоемами Мирового океана, и, кроме того, в современном состоянии Черное и Азовское моря относятся к самым молодым на планете. Между собой они соединены Керченским проливом, и некоторыми исследователями Азовское море рассматривается как обширный мелководный залив либо лиман Черного моря, другими – как эстуарий Дона. Площадь Черного моря составляет 422 тыс. км² (по другим данным – 436,4 км²), объем – 555 тыс. км³, наибольшая протяженность моря с востока на запад – около 1150 км, с севера на юг – 580 км, средняя глубина – 1240 м, наибольшая – 2210 м. Примечательной особенностью Черного моря является отсутствие высокоразвитых гидробионтов в толще воды на глубинах более 150–200 м в связи с отсутствием необходимого для их жизнедеятельности кислорода и наличием высоких концентраций губительного сероводорода. В обиходе, да и некоторыми специалистами в отношении сероводородной зоны, занимающей примерно 87% объема воды всего Черного моря, применяется определение «безжизненная», что не соответствует действительности. Вся эта огромная часть моря заселена древнейшими организмами на нашей планете – сульфатредуцирующими бактериями, возникшими на нашей планете в ее бескислородную эпоху предположительно 3,5 миллиарда лет тому назад. Именно благодаря процессам жизнедеятельности этих микроорганизмов и образуется сероводород. Если кто из читателей пожелает поближе познакомиться с природой планеты Земля на заре ее формирования, не нужно прибегать к услугам фантастической «машины времени», достаточно взять пробы глубинной черноморской воды. Одним из значительных открытий известного ученого ИнБЮМ (ИМБИ) Н.Г. Сергеевой явилось обнаружение ею в пробах донных осадках, собранных на глубинах от границы сероводородного слоя до глубин свыше 2 тыс. м, более высокоорганизованных бентосных организмов – ракообразных, нематод и некоторых других гидробионтов, таксономическая принадлежность которых до настоящего времени не установлена, но это уже материал для другой книги.

Азовское море относится к самым маленьким морям Мирового океана, его площадь составляет всего 39 тыс. км², объем – 256 м³,

наибольшая длина – 380 км, ширина – 200 км, средняя глубина – 7,5 м, наибольшая – 13,5 м.

Черное и Азовское относятся к наиболее опресненным морям Мирового океана, и их соленость, измеряемая в промилле (‰), т.е. количестве граммов соли в литре воды, в среднем составляет соответственно около 17–18‰ и 10–11‰, что, в свою очередь, примерно в два и три раза ниже солёности Средиземного моря. Пониженная солёность обусловлена большим объемом речного стока и очень ограниченными возможностями водообмена через узкие проливы, соответственно – Босфор и Керченский со смежными морями. Величина речного стока в Черное море в среднем составляет 310 км³ и в Азовское – 36,7 км³ в год. Среди наиболее крупных рек бассейна Черного моря следует упомянуть Дунай, Днепр, Днестр, Южный Буг, менее крупные, но полноводные – Мзымту, Риони, Ингури, Чорох, Камчия и др. Более 90% речного стока в бассейне Азовского моря приходится на Дон и Кубань.

В пределах Азово-Черноморского бассейна вы не найдете другого такого уникального региона, как Крым, для прибрежной зоны которого характерны высокая вариабельность условий обитания и наличие самых разнообразных гидробиоценозов, определяющих неповторимое разнообразие морской ихтиофауны полуострова. Во многом это связано с географическим положением Крымского полуострова, расположенного на 45 параллели северного полушария – посередине между полюсом и экватором, на границе между умеренной и субтропической климатическими зонами. Очертания полуострова имеют крестообразную форму, с выраженной ориентацией по основным сторонам света. От континента в южном направлении полуостров простирается на 180 км, почти до середины Черного моря, а с востока на запад – на 360 км. Берега полуострова омываются водами Черного и Азовского морей, существенно различающихся между собой по своим гидрометеорологическим, морфологическим и биологическим характеристикам. Зимой на севере полуострова – в Каркинитском заливе, в Азовском море, а в суровые зимы и в Керченском проливе наблюдается образование ледового покрова, что соответствует арктическим морям, в то время как у южных берегов Крыма зимняя температура воды редко опускается ниже 6°C, как у атлантического побережья Франции или в северной части Адриатического моря. Летом же, непосредственно возле крымских берегов в Азовском море и локально в мелководных заливах и бухтах Черного, вода прогревается до 30°C и даже несколько более, что соответствует тропическим водам, а у Южного берега Крыма температура воды в среднем повышается до 26°C. Вдоль берегов полуострова сосредоточены самые разнообразные локальные биотопы: многочисленные закрытые от волнения мелководные песчаные и илисто-песчаные, покрытые густым покровом морских трав и водорослей бухты в Каркинитском заливе чередуются с протяженными участками песчаных берегов на западе Крыма и вдоль Керченского полуострова и скальными ландшафтами Южного берега и полуостровов Тарханкут и Казантип. Все это создает идеальные условия для нереста, развития ранней молоди рыб у северных черноморских берегов Крыма

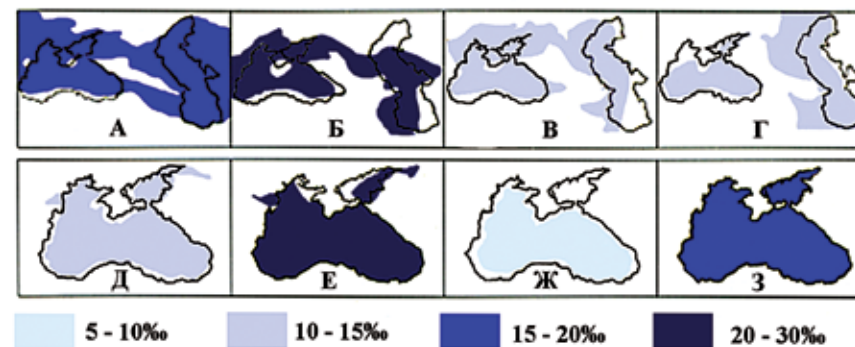
в Черном море, а также и в Азовском. В зимний период многие виды рыб зимуют в глубоководных бухтах Севастополя и возле Южного берега Крыма. При этом прослеживается увеличение видового разнообразия в южном направлении при одновременном снижении рыбопродуктивности, что в целом характерно для северного полушария Мирового океана. Немаловажное значение имеет тот факт, что самая южная точка Крыма – м. Сарыч – находится всего в 258 км от берегов Турции. На этом участке существует сезонное поверхностное меридиональное течение, направленное от Анатолийского побережья к Южному берегу Крыма, которое у Фороса отклоняется в западном направлении и далее следует в сторону Севастополя. С водами этого течения возможно проникновение средиземноморских видов и их расселение вдоль черноморских берегов Крыма.

ГЕНЕЗИС ИХТИОФАУНЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ

Бурное геологическое прошлое Азово-Черноморского бассейна также отложило свой отпечаток на самобытность ихтиофауны. За свою историю этот бассейн несколько раз претерпевал коренные изменения: то соединялся с океаном, то многие тысячелетия существовал обособленно, как распресненное озеро-море.

Основные исторические этапы становления Черного и Азовского морей приведены на рисунке, на котором также показаны изменения солёности воды.

Согласно наиболее принятому мнению, в палеоцене, более 65 миллионов лет тому назад, от Тихого до Атлантического океанов через Среднюю Азию и Южную Европу на месте современных Черного и Азовского морей простиралось солёное море (океан) Тетис. Именно в этот период, по мнению известнейшего советского ихтиолога Т.С. Рассы, происходило проникновение индо-западно-тихоокеанских рыб в бассейн Атлантического океана, и реликтами Тетиса, возможно, являются проходные азово-черноморские сельди рода *Alosa*.



А – Сарматское море; Б – Меотическое море; В – Понтическое озеро-море; Г – Чаудинское море; Д – Древнеевксинский бассейн; Е – Карангатское море; Ж – Новоевксинское море; З – современное Черное море (по Ю.П. Зайцеву)



В результате глобальных тектонических преобразований к середине третичного периода море Тетис отделилось от Тихого, а затем и Атлантического океанов, и в миоцене (около 7–5 млн лет назад) вследствие возникновения Альпийских, Карпатских, Балканских и Кавказских гор, оно распадается на несколько бассейнов с соленостью ниже, чем океаническая. Одним из крупных водоемов являлось Сарматское море, которое простиралось от горной системы Тянь-Шань в Средней и Центральной Азии на востоке до Центральной Европы на западе, там, где в настоящее время находится столица Австрии Вена. Соленость Сарматского моря из-за распреснения речными стоками снизилась до 15‰.

В конце миоцена – начале плиоцена (3–2 млн лет тому назад), когда Сарматское море вновь соединяется с океаном, его площадь значительно уменьшается и образуется соленое Меотическое море. В плейстоцене 2–1,5 млн лет тому назад происходит полная изоляция Меотического бассейна от океана и возникает Понтическое озеро-море, охватывавшее современную акваторию Черного, Азовского, Каспийского морей и территории Ставропольского и Краснодарского краев. Соленость воды составляла 12–14‰, и вновь происходит вымирание морских гидробионтов, именно с этим периодом Т.С. Расс связывает возможность массового проникновения в эти моря представителей ихтиофауны северных рек для откорма и формирования проходных (семейства осетровых, лососевых) и полупроходных (семейства карповых, окуневых, щуковых, сомовых) рыб. Напомним, что проходными анадромными являются рыбы, нерест которых проходит в реках, а нагул (питание) – в море либо эстуариях, т.е. в прибрежных акваториях смешения речных и морских вод. К этому же периоду относят формирование своеобразной группы солоноватоводных понто-каспийских эндемиков (тюльки, перкарины, морского судака, малой южной колюшки, бычков родов *Mesogobius*, *Neogobius* и *Proterorhinus*), ареал которых только в последние годы расширился за пределы бассейнов Черного, Азовского и Каспийского морей во многом благодаря хозяйственной деятельности человека. Однако некоторые ихтиологи считают, что эта уникальная экологическая группа рыб сформировалась гораздо ранее, еще в Сарматском море, и их правильнее называть сарматскими реликтами.

В результате поднятия дна в конце понтического периода Каспийское море отделилось от Понтического озера-моря, а последнее в конце плиоцена (менее 1 млн лет назад) значительно уменьшилось в размерах, еще более распреснилось и было названо геологами Чаудинским озером-морем. Спустя примерно 500–600 тысяч лет, в конце Миндельского оледенения, в результате таяния ледников акватория Чаудинского озера-моря значительно увеличилась, оно трансформировалось в Древнеевксинский бассейн, конфигурация берегов которого была близка к современным очертаниям Азово-Черноморского бассейна, через Кумо-Манычскую впадину он на непродолжительное время вновь соединился с Каспийским морем, а через пролив Босфор – с изолированным в тот период от Средиземного Мраморным. Примерно 150–100 тыс. лет тому назад, во время Рисс-Вюрмского межледникового периода, наступил очередной этап

осолонения вод описываемого бассейна в результате образования пролива Дарданеллы, через который начали поступать океанические воды, вследствие чего сформировалось Карангатское море с соленостью воды на основной части акватории около 25–30‰, в составе его флоры и фауны преобладали морские гидробионты, а солоноватоводные отступили в эстуарные зоны рек. Окончание последнего Вюрмского оледенения (18–20 тыс. лет назад) приходится на период существования изолированного от Мирового океана и значительно распресненного (до 5–7‰) Новоевксинского озера-моря, которое сопровождалось естественным вымиранием флоры и фауны морского происхождения. Уровень регрессии (т.е. понижение уровня по сравнению с Мировым океаном) озера-моря находился на отметке минус 90 м, а Азовское море в этот период вовсе отсутствовало. Последняя трансгрессия (повышение уровня моря) произошла около 7–8 тыс. лет назад уже в эпоху антропогена, в результате которой Черное море через проливы Босфор и Дарданеллы очередной раз воссоединилось со Средиземным, его уровень поднялся более чем на 100 м, соленость увеличилась до современных значений, в придонных слоях воды началось накопление сероводорода. Были затоплены обширные низинные территории, особенно в его северной части, вновь образовалось Азовское море, а представители морской ихтиофауны начали активно вселяться в эти моря из Средиземноморского бассейна, и этот процесс, называемый медитерранизацией, продолжается по настоящее время. В последние десятилетия появились и представители удаленных регионов Мирового океана – из Индийского и Тихого, но этот процесс непосредственно связан с хозяйственной деятельностью человека.

ОСОБЕННОСТИ ИХТИОФАУНЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ

Самобытность ихтиофауны Черного и Азовского морей, на которую обращали внимание П.С. Паллас, К.Ф. Кесслер, В.К. Совинский и другие, заключается в наличии четырех основных групп рыб, различающихся по своему происхождению и экологии, – это морские, проходные, солоноватоводные понто-каспийские эндемичные и пресноводные рыбы.

Основу ихтиофауны составляют морские по своему происхождению средиземноморские мигранты, видовое разнообразие которых максимально в прибосфорском районе и у берегов Турции, куда некоторые виды заходят из Мраморного моря, а также у восточных (Грузия, Северный Кавказ), западных (Болгария, Румыния) берегов Черного моря и возле крымских берегов от Тарханкутского полуострова до Керченского пролива. Количество видов морских рыб постоянно увеличивается за счет естественного перманентного процесса «медитерранизации» – вселения новых для нативной черноморской ихтиофауны видов, не прекращающегося с момента последнего соединения Черного моря со Средиземным. Так, только у берегов Крыма за последние примерно 20 лет было впервые зарегистрировано около 25 новых для побережья полуострова или в целом для Черного моря



Пресноводные рыбы красноперка, плотва и укля – обычные обитатели распресненных бухт Каркинитского залива Черного моря

морской прибрежной зоне Крыма они локализируются в Каркинитском заливе, у Керченского полуострова и повсеместно в Азовском море. В то же время численность понто-каспийских бычков возле южных и западных берегов Крыма неуклонно снижается, что, вероятно, связано с их вытеснением средиземноморскими видами бычков, более адаптированными к современным условиям обитания на большей части прибрежной акватории Черного моря.

Следует отметить сокращение видового разнообразия и значительное уменьшение численности ранее массовых видов проходных рыб, и в первую очередь это касается семейства осетровые, все

новых видов рыб, из которых 11 – за последние пять лет. С другой стороны, некоторые морские виды, которые раньше регулярно отмечались у крымских берегов рыбаками и учеными, исчезли, возможно, полностью. На протяжении десятков лет не было отмечено ни одной особи солнечника, морского черта, которые ранее регулярно ловились в районе Севастополя и Южного берега Крыма. Отсутствуют в уловах такие пелагические активно мигрирующие виды, как скумбрии, тунцы и некоторые другие, а также ранее изредка встречавшаяся у берегов Крыма меч-рыба. Причины этого, возможно, кроются в чрезвычайно интенсивном промысле пелагических видов турецкими рыбаками непосредственно в Босфоре и в предпроливной акватории, а также в значительном загрязнении вод этого пролива и чрезмерном шумовом эффекте в результате интенсивного судоходства.

Значительно ниже разнообразие морских рыб в северо-западной части Черного моря и в Азовском. В этих регионах велико, напротив, количество видов и численность солоноватоводных понто-каспийских эндемиков, в первую очередь представителей семейства бычковые. В черно-

представители которого включены в Красную книгу Республики Крым (2015 г.) и города федерального значения Севастополь (2016 г.), а такие виды, как шип и атлантический осетр, у берегов Крыма не отмечаются уже более 70 лет.

Пресноводные рыбы встречаются, как правило, в приустьевых районах рек и каналов, лиманах и эстуариях северо-западной части Черного моря, в северной и восточной частях Азовского моря. Многие из них нагуливаются в этих районах, некоторые попадают случайно, будучи вынесенными течением рек, особенно во время паводков.

Пресноводные рыбы в черноморском секторе Крыма в наших исследованиях представлены 10 видами, локализующимися в эстуарных зонах рек и, до прекращения подачи днепровской воды в ирригационную сеть Северо-Крымского канала в 2014 г., на участках сбросов пресных вод из рыбоводных прудов, рисовых чеков и невостребованной воды в восточной части Каркинитского залива. В Каркинитском заливе регистрировались плотва *Rutilus rutilus*, красноперка *Scardinius erythrophthalmus*, укля *Alburnus alburnus*, карп *Cyprinus carpio*, серебряный карась *Carassius gibelio*, солнечный окунь *Lepomis gibbosus* и судак *Stizostedion lucioperca* (последний неоднократно отмечался в Балаклавской бухте и возле Карадага). У западного побережья Крыма, в районе впадения реки Альма в море, поймано несколько особей горчак *Rhodeus amarus*. В верхней части Севастопольской бухты, в эстуарии реки Черная, обитают гамбузия *Gambusia holbrooki*, амурский чебачок *Pseudorasbora parva*, солнечный окунь, а также серебряный карась, который нередко в Керченской предпроливной зоне и, единично, у Карадага. Совершенно неожиданной была поимка нескольких экземпляров карпа в бухтах Круглая и Стрелецкая (Севастополь) во второй половине января 2013 г., которые, очевидно, проникли из рыбоводных прудов, расположенных примерно в 20 км к северу от места их обнаружения. В Азовском море, более пресном и, соответственно, более благоприятном для пресноводных рыб, у берегов Крыма нами отмечено 16 видов традиционных для этого бассейна рыб. Исключение составили белый амур *Ctenopharyngodon idella* и белый толстолобик *Hypophthalmichthys molitrix*, появление которых у азовоморских берегов Керченского полуострова связано с прорывом плотин рыбохозяйственных прудов. Всего возле берегов Крыма нами зарегистрировано 20 пресноводных видов рыб, с учетом литературных данных – 22 вида.

Таким образом, список рыб, отмеченных за последние 25 лет в прибрежной зоне у берегов Крымского полуострова, насчитывает 148 видов, из которых 101 являются морскими рыбами, 7 – проходными, 18 – солоноватоводными и 22 пресноводными, а с учетом ранее встречавшихся, включая сомнительные, – всего 165 видов.

Сколько же видов рыб в Черном и Азовском морях? На этот вопрос нет однозначного ответа в связи с различными мнениями специалистов относительно того, включать ли в состав ихтиофауны пресноводных рыб, недавно обнаруженные новые и случайные виды, а также более сложными проблемами, связанными с систематикой, а именно: сформировались ли в этих морях самостоятельные виды



Гамбузия, акклиматизированная в водоемах Крыма для борьбы с малярийным комаром, иногда встречается в эстуарии реки Черной (Севастополь) и верхней части Севастопольской бухты

либо подвиды рыб из сравнительно недавно вселившихся средиземноморских мигрантов? С учетом полученных нами и другими исследователями данных в Черном море зарегистрировано не менее 263 видов рыб, включая пресноводных, в Азовском – 141.

Во втором издании предлагаемой глубокоуважаемому читателю книги приводятся очерки 139 видов и подвидов морских, солоноватоводных и проходных рыб, достоверно зарегистрированных у черноморских и азовских берегов Крыма. Порядок семейств приведен согласно систематике Нельсона (Nelson, 2006), родовые и видовые латинские названия даются по общепризнанному среди ихтиологов труду Эшмайера (W. N. Eschmeyer) «Каталог рыб», размещенному в Интернете и постоянно обновляющемуся.



РЫБЫ МОРСКОЙ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ КРЫМА: ВИДОВЫЕ ОЧЕРКИ



**КЛАСС ХРЯЩЕВЫЕ РЫБЫ – CHONDRICHTHYES****ОТРЯД КАТРАНООБРАЗНЫЕ – SQUALIFORMES****Семейство Катрановые – Squalidae****КАТРАН – *Squalus acanthias* Linnaeus, 1758**

(колючая акула, морская собака; Piked dogfish – англ.)

Катран, как большинство современных акул, имеет характерное вытянутое тело, голова оканчивается треугольным рылом. На боках впереди грудных плавников располагаются 7 жаберных щелей. Характерным отличительным признаком акулы катрана является наличие хорошо развитых колючек в обоих спинных плавниках, по одной в каждом; кроме того, вертикаль, проходящая через середину основания брюшных плавников, значительно ближе к основанию второго спинного плавника, чем к заднему концу основания первого спинного плавника. Анальный плавник отсутствует. Передний край ноздри с одной лопастью. Тело покрыто очень мелкой плакоидной чешуей, имеет однотонную коричневатую-серую окраску, часто со светлыми пятнышками, брюхо светлое, сероватое или белое. Самцов катрана, как и у всех остальных хрящевых рыб, легко отличить от самок по наличию у них на внутренней стороне брюшного плавника совокупительного органа в виде двух птеригоподиев. Размеры этих акул сравнительно невелики, они редко достигают длины 160 см и веса 9 кг, обычно не превышают 105–140 см, причем самки несколько крупнее. Однако в Феодосийской бухте был пойман катран длиной 208 см.

*Молодая особь акулы катрана*

Катран является одним из наиболее широко распространенных в умеренных и субтропических водах видов акул. Его ареал охватывает Атлантический океан, в восточной части которого он обитает от Мурманского побережья, Балтийского моря и Исландии до Марокко и Западной Сахары, включая все моря Средиземноморского бассейна, а также шельф Южной Африки, в западной части океана – от Гренландии и полуострова Лабрадор до Флориды и Кубы, в южном полушарии – у побережья Уругвая и Аргентины; в Тихом океане обычен у берегов Северной Америки от Берингова моря до Калифорнийского залива, в южном полушарии – возле Чили, в западной части океана – вдоль берегов Азии вплоть до Северного Китая и на юге у Папуа-Новой Гвинеи, Южной Австралии и Новой Зеландии. В Черном море обычен у всех его берегов, иногда встречается в открытой части моря, редко заходит в Керченский пролив и Азовское море.

Морская яйцеживородящая рыба, яйца диаметром около 4 см развиваются в теле самки в специальных капсулах, от 3 до 13–15 в каждой. Оплодотворение внутреннее. Вынашивание чрезвычайно

*Молодая особь акулы катрана*

продолжительное и длится 18–22 месяца, после чего рождается до 30 мальков размером 27–33 см, причем соотношение полов при этом всегда бывает 1:1. Для катрана характерно очень позднее половое созревание – 13–14 лет для самцов и 17–19 (по некоторым данным, до 23) для самок. Считается, что продолжительность жизни этого вида в основном составляет 25–30 лет, максимально – до 75 лет, но некоторые исследователи полагают, что катран может жить до 100 лет.

Катран относится к бореальным холодолюбивым видам, предпочитает температуру воды от 7–8°C до 12–15°C, поэтому в прибрежной зоне обычно появляется при весеннем прогреве воды и осеннем похолодании. Обычно образует стаи и может встречаться от поверхности (чаще в ночное время) до придонных слоев на глубинах до 70 м и более (в дневное время). Самцы и самки, за исключением периода спаривания, который длится с апреля по май, как правило, держатся раздельными скоплениями. Вид умеренно эвригалинен, т.е.



Крупный экземпляр катрана, пойманный рыбаком в районе Севастополя

переносит значительные колебания солености воды, однако в пресной воде погибает через несколько часов.

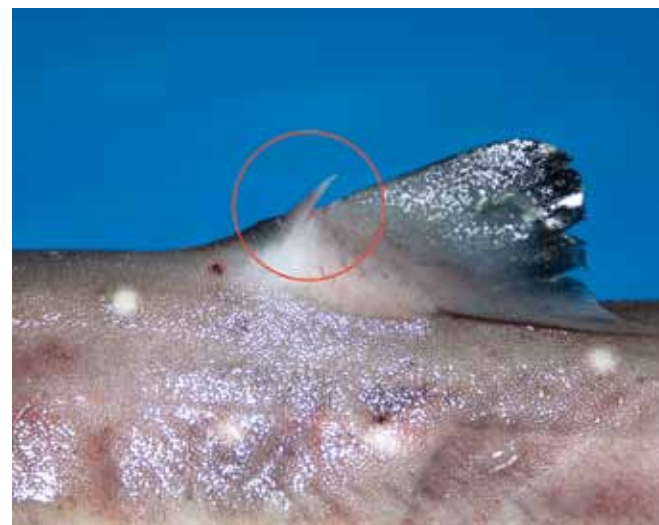
Основным объектом питания являются стайные пелагические рыбы – хамса, шпрот, ставрида, а также придонные – султанка, мерланг и другие; из донных беспозвоночных – крабы, иногда моллюски. Охотятся катраны и на дельфинов, преимущественно на наиболее мелкий из обитающих в Черном море вид – азовку, называемую также черноморской морской свиньей (*Phocoena phocoena relicta*). Нами был отмечен случай нападения катранов на азовку, попавших в камбальные сети. Катран занимает немаловажное место в мировом промысле акул, а его мясо высоко ценится в приморских странах Западной Европы и Америки. Во времена, когда численность этого вида достигала пика (в начале XX века), только в районе Массачусетса ежегодная добыча составляла 27 млн особей. В Черном море промысел его весьма небольшой, что связано, в первую очередь, с отсутствием традиций употребления катрана в пищу населением черноморских стран. По данным ФАО, ранее ведущее место по вылову катрана в Черном море занимала Украина, причем у черноморских берегов Крыма с 1990 по 1995 г. среднегодовой вылов составил 279 т, но с 2000 по 2009 г. он снизился до 85,4 т, в то время как в Болгарии и Румынии ежегодный объем добычи этого вида составлял не более 30 тонн. В прибрежной зоне Крыма катрана ловят от м. Тарханкут до м. Такиль донными сетями с размером ячеи 100–110 мм и наживными крючками, а также как прилов при тралениях. В 2009 г. специализированный промысел катрана осуществлялся с помощью 5000 единиц сетей и 95000 крючков, а улов составил всего около 38 т. В последние годы улов мало изменился, в 2015 и 2016 гг. крымскими рыбаками было добыто 52,6 и 28,8 т катрана соответственно.

Мясо катрана белое, нежное, постное и при умелом приготовлении обладает высокими вкусовыми качествами. Его можно варить,

жарить, тушить с овощами, использовать для заливного, коптить и вялить. Но желаемое качество можно получить лишь при условии, если сразу после поимки у особи будут удалены голова и хвост, а тушка некоторое время пролежит в морской воде, иначе мясо будет иметь запах мочевины, который, впрочем, можно удалить, поместив порционные куски в слабый раствор уксусной кислоты. В лечебно-профилактических целях весьма ценится жир катрана, богатый витамином А, который, как и у других хрящевых рыб, содержится в печени. Относительная масса печени катрана по отношению к общей массе тела увеличивается с возрастом и в среднем составляет 17% от общей массы тела, а содержание жира в ней колеблется от 57 до 85%. Если уважаемый читатель пожелает получить жир катрана или скатов для профилактических целей – используйте только древний, проверенный веками рецепт, который сохраняет все целебные свойства жира, а именно: печень нужно разрезать на куски, тщательно перетереть руками с солью, поставить в холодильник и через несколько дней слить жир. Кроме того, катрана используют для производства рыбной муки, комбикорма и получения кожи, которая ранее применялась для шлифовки дерева и высоко ценилась краснодеревщиками.

В последние два десятилетия наблюдается резкое сокращение запасов катрана возле берегов Европы, по некоторым оценкам, примерно на 95%, что определяет его современный охранный статус в Красной книге Международного союза охраны природы (МСОП) в целом для всего ареала как уязвимый (VU), а в водах Северо-Восточной Атлантики – как вид, находящийся на грани исчезновения (CR).

На человека в воде катран не нападает и не представляет опасности для отдыхающих, однако нужно соблюдать осторожность при его поимке и опасаться его мощных острых спинных шипов, которыми катран может наносить глубокие раны.





ОТРЯД СКАТООБРАЗНЫЕ – RAJIFORMES

Семейство Скатовые – Rajidae

МОРСКАЯ ЛИСИЦА – *Raja clavata* Linnaeus, 1758

(шиповатый скат; Thornback ray – англ.)



Скат морская лисица

Уплощенное ромбовидное тело морских лисиц, характерное для скатов, покрыто купными и многочисленными мелкими шипами с загнутым назад острием, редкие крупные шипы расположены также на нижней стороне диска (такое название имеет тело ската без плавников, его окаймляющих) и на хвосте, на конце которого расположены два маленьких спинных плавника. На срединной линии верхней части тела, от затылка до начала первого спинного плавника, имеется ряд из 30–50 крупных шипов. Жаберные щели расположены на нижней части диска. Сверху, за глазами, расположены брызгальца – дыхательные отверстия жабр, необходимые для дыхания зарывшегося в песок ската. Зубы на челюстях сильно уплощенные, округлой формы. Окраска тела изменчива, спинная часть обычно желтовато-серая или буроватая с крупными светло-желтыми и мелкими черными пятнами, брюшная часть тела белая. В длину самцы могут достигать 85 см, а самки – 125 см.

Ареал включает Восточную Атлантику от Норвегии, Исландии и Северного моря до Южной Африки, Азорские и Канарские острова, Мадейру, Средиземное, Черное моря, а также юго-западную часть Индийского океана. В Черном море обитает повсеместно, зарегистрирован также в северо-западной части Азовского. У Крыма наблюдается у всех черноморских берегов, но обычно избегает прогреваемых мелководий.

Морской донный вид, встречается на глубинах до 100 м, обычно от 15 до 30 м, много времени проводит, частично зарывшись в песок или ил. У берегов держится круглый год, ближе обычно подходит весной и осенью, довольно холодолюбив и избегает опресненных вод. Пищей морской лисице служат рыбы и крупные ракообразные – крабы, раки-



Оболочка яйца морской лисицы



Один из многочисленных шипов, за которые этот вид называется скат шиповатый

кроты и другие десятиногие, реже моллюски. Это яйцекладущий вид, через некоторое время после спаривания, которое происходит весной, самки откладывают на дно яйца, заключенные в плотную роговую капсулу длиной 6–9 см и шириной 4–7 см, имеющую выпуклые боковые стороны. По углам она имеет 4 отростка, кроме того, снабжена пучками нитей, при помощи которых цепляется за донные предметы. Яйца откладываются поодиночке, в течение весны одна самка может отложить их от нескольких десятков до нескольких сотен. Развитие эмбрионов в капсулах длится около 5 месяцев, вылупившиеся мальки имеют длину около 12 – 13 см и ширину около 8 см. На песчаных пляжах западного побережья Крыма весьма часто можно найти черные оболочки роговых капсул яиц морской лисицы.

Промысловое значение этого вида невелико. Морские лисицы съедобны, отличаются хорошими вкусовыми качествами и в большом количестве продаются на рыбных базарах западноевропейских стран, но практически не используются в пищевых целях в черноморских государствах. Масса печени в среднем составляет 6,5% от общей массы тела, а содержание жира в ней – около 63%.



Крупный экземпляр морской лисицы для коллекции Института морских биологических исследований (Севастополь)



Вылов двух видов черноморских скатов – морской лисицы и морского кота – в статистических сводках отдельно не учитывается. Известно, что до 1959 г. наибольшие уловы скатов возле берегов Крыма достигали примерно 700 т, в 1990 г. вылов составил 453 т, а в 1994-м – лишь 4 т. За первое десятилетие XXI века среднегодовой вылов скатов возле крымских берегов был на уровне 63 т, а в последние годы снизился до 42,8 т в 2015 г. и 26 т в 2016 г. Промысел скатов ведется донными жаберными сетями (размер ячеи от 100 до 200 мм) и наживными крючьями, практически круглогодично. В основном скатов добывают в Каркинитском заливе, у западного берега (м. Тарханкут – оз. Донузлав) и юго-восточного (м. Такиль – Феодосийский залив) побережья Крыма.

Современное состояние популяций морской лисицы согласно МСОП не вызывает особых опасений, но оценивается как близкое к уязвимому (NT).

Семейство Хвостоколовые – *Dasyatidae*

МОРСКОЙ КОТ – *Dasyatis pastinaca* (Linnaeus, 1758)

(скат хвостокол; Common stingray – англ.)

Тело скатов-хвостоколов имеет характерную, уплощенную в спинно-брюшном направлении, слегка ромбическую форму, хвост удлиненный, в 1,5 раза больше диска, вооружен длинным зазубренным шипом (очень редко встречаются особи с двумя и более, до пяти, шипами). Анального плавника нет. Сверху, сразу за глазами, расположены брызгальца — дыхательные отверстия жабр, необходимые для дыхания зарывшегося в песок ската. Рот расположен снизу, плоские зубы позволяют раздробить раковины моллюсков и панцири крабов. Тело голое, не покрытое шипами или чешуей, сверху серое или оливково-бурое, снизу светлое. Максимальная ширина диска (без плавников) составляет около 60 см, в длину может достигать 2 м (отмечены особи 2,5 м), а веса – 22 кг. Однако обычно встречаются рыбы шириной не более 45 см.

Обитает в Восточной Атлантике от Западной Балтики до Южной Африки, включая Средиземное и Черное моря, заходит также в Азовское. В Черном море обычен вдоль всех берегов на илистом и песчаном грунте, каменистых субстратов избегает. До 1960 г. иногда в значительном количестве заходил в Керченский пролив, и улов за один замет невода достигал 10 тыс. штук, позднее таких заходов не отмечалось.

Морской теплолюбивый вид. Основная пища скатов – мелкие донные рыбы, ракообразные и моллюски. Обычно рыбы держатся на дне, иногда частично зарывшись в мягкий грунт. Летом может подходить непосредственно к берегу, а зимой отходит на большие глубины (до 100 и более метров).

Хвостоколы относятся к яйцеживородящим рыбам, развитие эмбрионов в теле самки продолжается около 4 месяцев, причем питание их в это время происходит не только за счет желтка яйца, но и при



Скат хвостокол



Скат хвостокол

помощи специальной питательной жидкости. Новорожденные скаты обычно имеют длину около 20 см и ширину диска 8 см. Продолжительность их жизни и сроки созревания не известны, отмечено лишь, что самцы созревают при меньших размерах, чем самки. Питается в



основном мелкими рыбами, ракообразными, моллюсками и другими донными животными. В поисках пищи «парит» над дном, взмучивая песок и ил.

Скаты эти съедобны, мясо несколько жестковато, для удаления запаха мочевины сразу после поимки его нужно обработать, так же как и других скатов и акул. Особенно ценится богатый витаминами жир печени хвостокола, который ранее применялся при лечении глазных заболеваний в НИИ им. В.П. Филатова в Одессе. Масса печени, по данным различных авторов, составляет от 11,4 до 32,6% от массы тела, а содержание в ней жира, в зависимости от сезона и пола, составляет от 17,5 до 70,8%.

Хвостокол относится к весьма опасным видам, так как имеет ядовитый хвостовой шип, длина которого может превышать 15 см у крупных особей. Этот шип покрыт ядовитой белковой слизью, а на его нижней стороне в двух бороздках расположены губчатые железы, продуцирующие яд. Местными признаками поражения является острая боль, краснота и отек, воспаление лимфоузлов, кроме того, развиваются общие признаки отравления – замедление пульса, учащение дыхания, обильное потоотделение и рвота. В тяжелых случаях наблюдались сердечная недостаточность, падение артериального давления, угнетение дыхания вплоть до его остановки. Крайне редкие смертельные случаи известны при поражении хвостоколом человека в районе жизненно важных органов – в грудь или живот. При поражении необходимо промыть рану нашатырным спиртом и обратиться к врачу. Рекомендуется соблюдать осторожность во время купания на малолюдных песчаных пляжах и избегать прогулок по песчаному мелководью, где можно случайно наступить на полужарывшегося в песок ската. При поимке хвостокола необходимо как можно быстрее зафиксировать и удалить хвост вместе с опасным шипом.

КЛАСС ЛУЧЕПЕРЫЕ РЫБЫ – ACTINOPTERYGII

ПОДКЛАСС ХРЯЩЕВЫЕ ГАНОИДЫ – CHONDROSTEI

ОТРЯД ОСЕТРООБРАЗНЫЕ – ACIPENSERIFORMES

Семейство Осетровые – Acipenseridae

РУССКИЙ ОСЕТР – *Acipenser gueldenstaedtii* **Brandt et Ratzeburg, 1833**

(Russian sturgeon – англ.)

Отличительными особенностями русского осетра являются небольшой поперечный узкий рот; прерванная посередине небольшим промежутком нижняя губа, довольно короткое тупое рыло, снизу которого находятся тонкие усики, спереди достигающие его конца, а



Русский осетр

сзади не достигающие до рта; наличие 8–18 спинных жучек (костяных щитков), 24–44 (50) боковых и 6–13 брюшных, между которыми разбросаны крупные звездчатые костные пластины. В спинном плавнике 27–48 лучей, в анальном 16–35. Довольно крупные рыбы, достигали длины 236 см, массы 115 кг, но возле крымских берегов в уловах преобладали особи массой до 35, чаще – 12–15 кг.

Обитает русский осетр в бассейнах Черного, Азовского и Каспийского морей.

Проходной вид, как и другие представители семейства осетровых, весной на нерест заходит в крупные реки, поднимается на нерестилища – участки с быстрым течением, икра откладывается на плотный грунт, после чего отнерестившиеся рыбы скатываются в море. Наблюдается также осенний ход осетра в реки на нерест, икру эти рыбы мечут следующей весной. Молодь осетра может задерживаться в реке. Раньше осетры поднимались на нерест по Дону на 400–500 км, в Днепре и Дунае нерестились на всем протяжении нижнего течения, в Риони отмечались на удалении 100–120 км от устья. Постройка плотин значительно сократила нерестовые миграции, лишила этих рыб природных нерестилищ с подходящими для них условиями, что привело к резкому падению численности этого вида.

Нагуливающиеся в море взрослые рыбы чаще держатся на мелководьях в Каркинитском заливе, вдоль побережья Керченского полуострова и Арабатской стрелки, в зимний период концентрируются на больших глубинах в районе Тарханкутского полуострова, а ранее также у Южного берега Крыма. Питаются осетры донными беспозвоночными, предпочитая двусторчатых моллюсков, а также не крупной рыбой. Продолжительность их жизни составляет до 50 лет, созревание происходит в возрасте 10–20 лет у самок и 8–14 лет у самцов. Плодовитость – от 80 до 840 тыс. икринок.



Русский осетр

Представители этого семейства, в том числе и русский осетр, являлись ценнейшими промысловыми рыбами Азово-Черноморского бассейна. Ранее, как правило, вылов осетровых не разделялся по видам и давался общий улов «красной» рыбы, который в XIX веке в Азовском море достигал 16,4 тыс. т в год. Возле черноморских берегов Крыма в начале XX века перед Первой мировой войной вылов осетровых составлял около 640 т, у азовоморских – 160 т, а наибольшие уловы в этих районах были отмечены в 30-е годы прошлого века и достигали 230 т и 1640 т соответственно.

С 1928 по 1958 г. вылов русского осетра в Азовско-Крымском промысловом районе составлял от 10 до 120 т, в Черноморско-Крымском – от 50 до 420 т. В первой половине 1990-х гг. среднегодовой вылов осетра вдоль всего полуострова был на уровне 31 т, а в первом десятилетии XXI века он сократился до сотен килограммов, максимум – нескольких тонн, но с 2009 г. промысел русского осетра был прекращен в связи с включением его, как и других представителей семейства осетровых, в Красную книгу Украины, а в настоящее время их добыча запрещена Правилами рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна. Биотехнология искусственного выращивания русского осетра широко используется в мировом рыбоводстве.

Основными причинами критического состояния популяций осетровых в Азово-Черноморском бассейне явилось сооружение на всех крупных реках плотин гидроэлектростанций, которые преградили проходным рыбам доступ к нерестилищам, а также ухудшение условий обитания, перелов и браконьерство, которое особо крупные масштабы приобрело в последние два десятилетия.

Русский осетр внесен в КК РФ, КК РК и КК ГС с категорией статуса 1 – находящийся под угрозой исчезновения, и МСОП – в критической опасности (CR).



Молодая особь севрюги

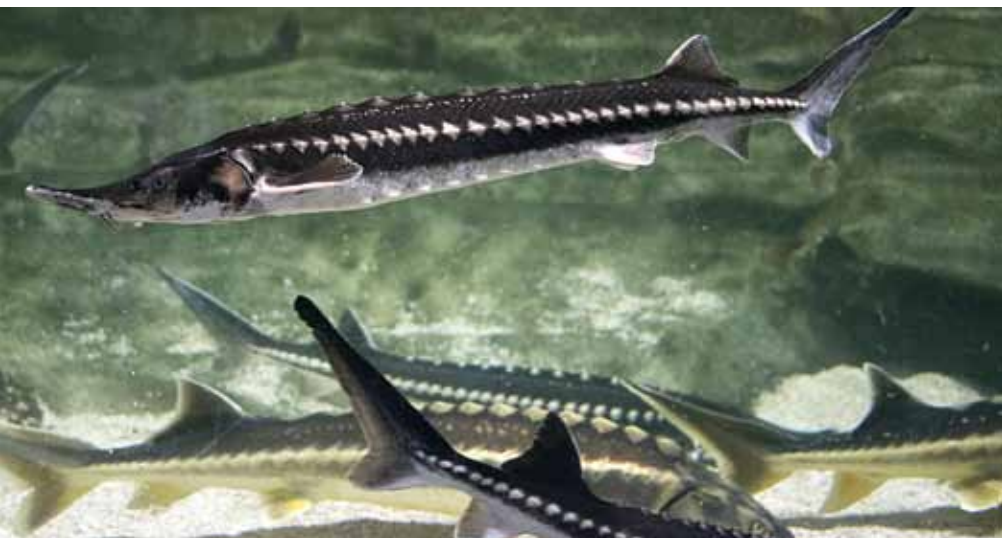
СЕВРЮГА – *Acipenser stellatus* Pallas, 1771
(Starry sturgeon–англ.)

У севрюги очень длинное, узкое и уплощенное рыло, составляющее 62–65% длины головы, с короткими не бахромчатыми усиками, не достигающими конца рыла и рта. В спинном плавнике 40–46 лучей, в анальном – 24–29, спинных жучек (9)11–14(16), боковых (26)30–36(43), брюшных – 9–11(14), на теле имеются звездчатые пластинки и мелкие гребенчатые бугорки. Это самый мелкий вид среди проходных осетровых, ранее достигал максимальной длины 220 см, массы – 80 кг, но обычно средняя длина самок составляет около 130 см, самцов – 105 см.

Распространена севрюга в Черном, Азовском и Каспийском морях, обнаруживалась в Мраморном и единично Адриатическом. У крымских берегов чаще встречается в Каркинитском и Каламитском заливах, реже – вдоль всего взморья полуострова.

Проходные рыбы, нерестящиеся в реках, в Азово-Черноморском бассейне основные нерестилища располагались в реках Кубань, Дон, Днепр, Буг, Днестр, Дунай, а также крупных реках кавказского побережья. Рыбы поднимались на удаление до 200–800 км от устья, но в среднем нерестилища находились ниже, чем у других видов осетровых, взрослые рыбы после нереста и вышедшая из икры молодь сразу уходили в море. Отмечался весенний и осенний нерестовый ход севрюги. Созревают самцы этой рыбы в возрасте 4–13 лет, самки – 9–17, общая продолжительность жизни достигает 30 лет. Плодовитость составляет 35–630 тыс. икринок, а их развитие длится 40–80 ч. Питаются преимущественно бентосными организмами, взрослые особи, кроме того, – рыбой.

Севрюга наряду с прочими осетровыми является чрезвычайно ценной промысловой рыбой и объектом осетроводства. Вылов севрюги с 1928 по 1958 г. возле азовоморских берегов Крыма колебался от 60 до 390 т, а у черноморских – несколько десятков тонн. В 90-е



Севрюга

годы в среднем в год добывалось около 3 т. В первом десятилетии текущего века ежегодная добыча севрюги Украиной в Азовском море сократилась от 1,5–5,5 т в 2000 – 2002 до 20–100 кг в последующие годы. В настоящее время природные популяции севрюги находятся в катастрофическом состоянии, вылов ее в Азово-Черноморском бассейне запрещен.

Севрюга внесена в КК РФ, КК РК и КК ГС с категорией статуса 1 – находящийся под угрозой исчезновения, и МСОП – в критической опасности (CR).

БЕЛУГА – *Huso huso* (Linnaeus, 1758)
(Great sturgeon–англ.)

Для белуги характерен очень большой широкий полулунный рот, проходящий через всю нижнюю сторону рыла; усики с листовидными придатками по заднему краю, благодаря чему они выглядят широкими и уплощенными; сросшиеся между собой жаберные перепонки образуют над межжаберным промежутком свободную складку. В спинном плавнике 62–73 лучей, в анальном – 28–41, спинных жучек 11–14, первая из них наименьшая, боковых – 41–52, брюшных – 9–11, на теле имеются многочисленные мелкие пластинки. Один из самых крупных видов рыб в мире, длина может достигать более 6 м и масса – более 1300 кг.

Ареал включает Черное, Азовское и Каспийское моря, откуда рыбы заходят в крупные реки. Отмечена также в Адриатическом море. У Крыма регистрируется у всех берегов.

Белуга – проходная рыба, ее икрометание происходит в реках, куда она поднимается, начиная с конца зимы и до поздней осени, на расстояние до 500–600 км от устья. Следующей весной донную



Характерные уплощенные усики белуги и широкий рот – основные определяющие признаки

липкую икру откладывает на глубоких местах с быстрым течением и каменистым дном. Вышедшие из икры личинки и мальки вскоре скатываются в море, туда же уходят и отнерестившиеся рыбы. Размножаются белуги не ежегодно, а с перерывом в несколько лет. Продолжительность их жизни составляет около 100 лет.

Молодые белуги питаются сначала донными беспозвоночными – моллюсками, ракообразными и прочими, но довольно быстро, при достижении длины 10–12 см, переходят на хищничество и потребляют в основном мелкую рыбу (хамсу, мерланга, бычков и др.). Взрослые рыбы в Черном море держатся в открытой части, зимой отмечаются на значительной глубине (до 160–180 м) на границе сероводородного слоя. Молодь подходит ближе к берегу, иногда собирается в наиболее глубоких районах открытых частей бухт.

Один из ценнейших промысловых видов рыб с наиболее трагической судьбой. Уже к концу XIX века в результате переэксплуатации вылов белуги в Азовском море резко снизился. Это побудило Таврическое губернское земское собрание в 1901 г. поручить изучение состояния промысла белуги вдоль всех крымских берегов заведующему Севастопольской биологической станцией С.А. Зернову. По данным С.А. Зернова, от балаклавских рыбаков берет начало зимний крючный лов белуги, начало которому положено зимой 1886–1887 гг., открытие его русские приписывали рыбаку Тищенко, а греки – старому рыбаку греку, фамилия которого утеряна. Зимний промысел белуги быстро распространился вдоль Южного берега Крыма от Севастополя до Феодосии. Средний вылов этого вида в начале XX века составлял около 820 т. Чаще отлавливались особи массой от 115 до 210 кг, хотя встречались и более крупные – до 740 кг и выше. Ловили белугу ставками, представлявшими собой



Молодой экземпляр белуги

бечевку длиной около 1000-1300 м, к которой на поводках крепилось в среднем 300 английских крючков. Крючья ставили на глубинах от 65 до 210 м, чаще – 105–170 м, причем, что весьма любопытно, старались придерживаться края «вонючей канавы», т.е. границы сероводородной зоны, где уловы были выше. Всего в этом промысле принимали участие около 1500 русских и турецких рыбаков в равном соотношении. В 50-х годах прошлого века возле черноморских берегов Крыма добывали от 50 до 260 (в среднем 170) т белуги в год. В последующие годы произошло резкое сокращение добычи, а с начала 80-х – от нескольких сотен килограммов до 1 т. Начиная с 2000 г. вид в промысловых сводках по Крыму отсутствовал. К сожалению, в Азовском море на протяжении всего XX века уловы по сравнению с другими осетровыми были наиболее низкими и возле Крыма составляли от 10 до 70 т в год, наибольший (120 т) был получен в 1935 г. С начала 1980-х гг. промысел белуги в Азовском море был прекращен. Даже попытки отлова производителей для формирования маточного стада с целью искусственного воспроизводства вида, как правило, были безрезультатными.

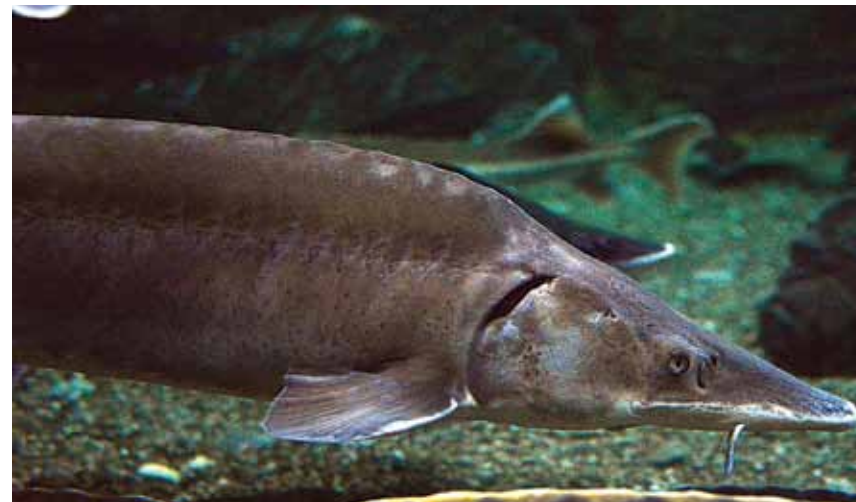
Однако в последние годы небольшие неполовозрелые особи белуги вдоль черноморского побережья Крыма отмечались гораздо чаще, что может быть результатом успешных мероприятий по выпуску жизнестойкой молоди осетровыми рыбоводными заводами Румынии и Болгарии.

Белуга внесена в КК РФ, КК РК и КК ГС с категорией статуса 1 – находящийся под угрозой исчезновения, и МСОП – в критической опасности (CR).

В Черном море, в том числе и у берегов Крыма, ранее регистрировались еще два вида осетровых рыб: шип и атлантический осетр, которых в настоящее время относят к категории исчезнувших, но единичные находки этих видов в последние десятилетия были отмечены у берегов Грузии, что дает шанс встретить их и в других частях Черного моря.

ШИП – *Acipenser narentinus* Lovetzky, 1828 (Fringebarbel sturgeon – англ.)

Отличается от других представителей семейства коротким конусовидным рылом, сплошной непрерывной нижней губой и отсутствием на теле между основными рядами жучек костных пластинок (или гранул). В спинном плавнике 45–57 лучей, в анальном – 23–27, спинных жучек – 11–17, первая из них наибольшая в ряду, боковых – 49–74, брюшных – (10)11–17; рот небольшой, поперечный, усики бахромчатые. Достигает длины 220 см и массы до 80 кг.



Шип имеет характерную форму рыла



Крупная особь шипа в Сочинском океанариуме



Ранее обитал в бассейнах Черного, Азовского, Каспийского и Аральского морей. Ныне в бассейнах Азовского и Аральского морей считается исчезнувшим. Возле черноморских берегов Кавказа регистрируется единично и очень редко, возле Крыма последняя официальная находка шипа отмечена у Карадага в 1940 г.

Проходной вид, раньше поднимался на нерест высоко в реки, значительная часть молоди задерживалась в реках до 3–4 и более лет, может образовывать туводные, не мигрирующие в море, формы. Однако обычно отнерестившиеся особи и молодь мигрируют в море на нагул. Питается рыбой и моллюсками. Самки созревают в возрасте 12–14 лет, самцы – 6–9 лет. Плодовитость – от 280 тыс. до 1032 тыс. икринок. Нерестится в апреле–июне на участках рек с мутной водой.

Шип включен в КК РК и КК ГС с категорией 0 – вероятно исчезнувший, в КК РФ, категория 1 – на грани исчезновения; МСОП – в критической опасности (CR).

АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОСЕТР – *Acipenser sturio* Linnaeus, 1758 (Sturgeon – англ.)

Отличительными видовыми признаками являются удлиненное заостренное рыло, четыре цилиндрических усика, расположенные ближе к рту, чем к концу рыла, и массивные радиально исчерченные жучки. В спинном плавнике 31–43 луча, в анальном – 22–26, спинных жучек 9–16, боковых – 24–40, брюшных – 8–14. Окраска спины и боков серовато-оливковая, брюхо белое. Обычно встречаются особи длиной до 125 см, но может достигать размера до 6 м и массы до 1000 кг.

Ранее обитал вдоль побережья Европы от Белого и Балтийского морей до Средиземного и Черного. В настоящее время атлантический осетр крайне редко встречается в прибрежной зоне моря и впадающих в нее реках Грузии и Турции, где, по мнению грузинского ихтиолога А. Гучманидзе, исторически были сформированы и ныне существуют независимые локальные, но многочисленные популяции этого вида. Последняя регистрация возле берегов Крыма была в 1922 г. в районе Ялты, но подходы единичных особей к черноморскому побережью полуострова не исключены.

Проходной вид, на нерест поднимается в крупные реки, может образовывать туводные, не мигрирующие в море, формы. Питается моллюсками, ракообразными, полихетами и мелкой рыбой. Самки созревают в возрасте 8–20 лет, самцы – 7–15 лет. Плодовитость – от 200 тыс. до 5,7 млн икринок. Нерестится с марта по август на участках рек с глубинами 2–10 м, каменистым дном и быстрым течением.

Атлантический осетр включен в КК РК и КК ГС с категорией 0 – вероятно исчезнувший, с такой же категорией – в КК РФ, но с оговоркой – вероятно исчезнувший в России; МСОП – в критической опасности (CR).



Браконьерские уловы осетровых анализируют специалисты
Института морских биологических исследований

Осетровые рыбы всегда были излюбленным объектом браконьерского промысла из-за высокой стоимости их деликатесного мяса, а особенно чрезвычайно популярной черной икры. Наибольший размах несанкционированный вылов осетровых в северо-западной части Черного и в Азовском морях приобрел после развала СССР к середине 90-х годов. Так, в Азовском море в 1995–97 гг. официальные уловы осетровых сократились до 400–600 т, в последующие два года – до 200–300 т, а с 2000 г. упали на порядок. При этом, по неофициальным данным, браконьерами добывалось ежегодно до 10 тыс. т осетровых при общем их запасе в 1995 г. порядка 60 тыс. т. Если до 1990 г. неучтенный вылов осетровых был примерно равен легальному, то в 1996-м он превышал последний по севрюге в 5,6, а осетру – в 11,6 раза. В этот же период, помимо местных браконьеров, в северо-западной части Черного моря от о. Змеиный до м. Тарханкут, вдоль западного побережья Крымского полуострова (Каркинитский залив) и от Феодосии до Анапской банки осуществляли активный промысел осетровых и черноморского калкана от нескольких десятков до полутора сотен турецких рыболовецких судов. Как правило, при проведении нами ихтиологической экспертизы уловов задержанных пограничниками турецких нарушителей отмечалось: на несколько сотен особей калкана приходилось до трех крупных белуг массой до 100 кг. Ситуация коренным образом изменилась после воссоединения Крыма с Россией и с началом активной деятельности специальных групп по организации государственного контроля в сфе-



ре охраны водных биологических ресурсов Пограничного управления ФСБ России по Республике Крым. Но, несмотря на принимаемые меры, браконьерский промысел хоть и в значительно меньшем объеме, но продолжается. Так, в апреле 2016 г. пограничным нарядом в районе Тарханкутского полуострова был обнаружен замаскированный кукан, на котором находилась 51 особь белуги с индивидуальной тотальной длиной от 96 до 201 см и массой от 6 до 55 кг. Несколько ранее там же был задержан браконьер, выловивший 11 особей русского осетра длиной от 85 до 96 см и массой от 2,5 до 4 кг. Все эти белуги и осетры еще не достигли половой зрелости.

ПОДКЛАСС НОВОПЕРЫЕ – NEOPTERYGII

ОТРЯД УГРЕОБРАЗНЫЕ – ANGUILLIFORMES

Семейство Угревые – Anguillidae

РЕЧНОЙ УГОРЬ – *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) (европейский угорь; European eel – англ.)

Спинной плавник очень длинный, в нем содержится 230–300 лучей, в анальном – 170–235, в боковой линии – 87–110 прободенных чешуй. Речной угорь обладает настолько характерной формой тела, что даже дал начало термину «угревидный». Удлиненный, гладкий, цилиндрический в передней части и слегка сжатый в задней, он весьма похож на змею, голова у него маленькая, коническая и слегка приплюснутая, нижняя челюсть немного длиннее. Кожа покрыта мелкой малозаметной чешуей и толстым слоем слизи. Окраска темно-серая, с зеленоватым или бурым оттенком, бока светлые, серебристые, у неполовозрелых рыб – золотистые. Достигает максимальной длины около 2 м, массы – 5–8 (изредка до 10) кг, но обычно встречаются особи длиной не более метра.

Угорь – рыба, жизнь которой полна загадок и превращений. Это катадромный проходной вид, большая часть жизни которого проходит в реках Европы, и в Северной Африке, а размножение – в Атлантическом океане, в районе Саргассова моря. Пройдя через Атлантику путь более 4000 км, угри нерестятся на большой глубине единственный раз в жизни, после чего погибают. Именно поэтому молоками, а также личинки этого вида, что заставило исследователей со времен Аристотеля на протяжении около 2000 лет выдвигать необычайные теории появления угрей: от самозарождения в иле до происхождения от других видов рыб и даже червей, а английские крестьяне считали, что мальки угря – это ожившие конские волосы, упавшие в лужи. Позднее выяснилось, что в реки эти рыбы заходят из моря в виде прозрачных угорьков длиной около 6,5 см, называемых стеклянными. А вот личинки угря настолько отличаются от взрослых особей, что были описаны итальянским исследователем Кацци в 1856 г. как самостоятельный вид рыб, названный лептоцефалом (*Leptocephalus*



По форме тела речного угря невозможно перепутать с другими видами рыб



Речной горь – прожорливый хищник

brevirostris). Личинки угря имеют листовидное прозрачное тело и более крупные размеры по сравнению с мальками (7,5 см против 6,5 см) и коренным образом отличаются от них по внешнему виду. Лишь в 1897 г. два итальянских исследователя – Грасси и Каландруччио – в искусственных условиях на протяжении двух месяцев проследили и описали процесс метаморфоза лептоцефалов, помещенных в аквариум, в юных стеклянных угрей, которые к тому времени уже были хорошо известны. Установить, что районом нереста этой загадочной рыбы является Саргассово море, удалось датскому ученому И. Шмидту в результате его длительных 35-летних исследований, путем сопоставления особенностей размерной структуры лептоцефалов в различных регионах Атлантического океана.

Продолжительность личиночной стадии речного угря около трех лет. За этот период с водами мощного океанического течения Гольфстрим лептоцефалы преодолевают огромный путь из Саргассова моря к берегам Европы, и, оказавшись в эстуарных зонах рек, они превращаются в стеклянных угрей. Проникнув в реки, молодь речного угря широко расселяется по водоемам и водотокам, иногда



Речной угорь в Севастопольском аквариуме

переползая на значительные расстояния по влажной траве. Продолжительность этого «пресноводного» нагульного периода жизни – от 4–6 до 10 и более лет. В это время их ожидает еще одно необычное превращение. Те из них, которые задержались в низовьях рек (часто в солоноватой воде), обычно превращаются в самцов, рыбы, поднимающиеся к верховьям водоемов, чаще становятся самками.

Питаются угри рыбой, лягушками, икрой, водными беспозвоночными и насекомыми. В зимний период закапываются в ил и впадают в спячку.

В Черном и Азовском морях этот вид рыб всегда был довольно редок, стеклянные угри сюда не заходят, очень немногие взрослые особи могут проникать в реки Азово-Черноморского бассейна по каналам и водоразделам из бассейна Балтийского моря. Относительно регулярно, но единичными экземплярами, речной угорь встречается в уловах ставных неводов, установленных в прибрежной морской зоне Крыма, включая севастопольские бухты. Нами отмечен случай поимки угря рыбаком-любителем в нижней части течения реки Кача.

Угорь является весьма ценной промысловой рыбой, он имеет исключительно вкусное мясо, но особым спросом пользуется в копченом виде. Вид неприхотлив к условиям среды, даже на стадии стеклянного угря, что широко используется при его искусственном выращивании во многих странах. Основным биотехнологическим методом является отлов молоди (стеклянных угрей) в устьях рек с последующим выращиванием до товарных размеров в природных и искусственных водоемах.

В настоящее время отмечается постоянное и повсеместное уменьшение численности речного угря, что определило необходимость его включения в МСОП в состав категории видов, находящихся в критической опасности (CR). Предлагается внести этот вид в очередное издание КК РФ с категорией 1 – на грани исчезновения. На текущий

момент вылов этого вида запрещен Правилами рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна.

То, что угря крайне сложно удержать в руках, одному из авторов этой книги известно из собственного опыта. Как-то в начале рабочего дня рыбаки нашего института принесли мне 80-сантиметрового угря, выловленного ими донной ловушкой в Севастопольской бухте. Угорь находился в закрытом крышкой ведре. Когда я его переносил в лабораторию для того, чтобы поместить в аквариум, на лестничной площадке ко мне обратилась сотрудница, которая попросила показать ей, какая рыба находится в ведре. При моей попытке вытащить угря из ведра тот сделал молниеносный бросок в направлении любопытствующей, с легкостью вырвавшись из моей руки. Эффект был ошеломляющим. Сотрудница мгновенно, с душераздирающим воплем, скатилась по лестнице, сметая всех на своем пути. Угорь струился вниз по ступенькам, и поймать его мне удалось лишь после нескольких тщетных попыток, уже на два этажа ниже, под непрерывные отзывы о происходящем лаборанток, аспиранток и маститых ученых. В общем, утро того дня удалось.

ОТРЯД СЕЛЬДЕОБРАЗНЫЕ – CLUPEIFORMES

Семейство Анчоусовые – Engraulidae

ЕВРОПЕЙСКИЙ АНЧОУС – *Engraulis encrasicolus* (Linnaeus, 1758)

(хамса; European anchovy – англ.)

Хамса отличается от других мелких пелагических рыб своим очень большим ртом, заходящим далеко за задний край глаза, вплоть до костей жаберной крышки, нижняя челюсть при этом заметно не доходит до конца удлинённого, нависающего над ртом и сжатого с боков рыла. В спинном плавнике 3 колючих и 11–14 мягких лучей, в анальном – 2–3 колючих луча и 12–17 мягких, жаберных тычинок –



Черноморская хамса



Улов азовской хамсы

63–78. На челюстях, других костях ротовой полости и языке располагаются мелкие зубы. Анальный плавник небольшой, его начало располагается значительно дальше конца спинного плавника. Тело низкое, удлиненное, умеренно сжато с боков.

Выделяют два подвида хамсы: черноморскую и азовскую, отличающихся между собой по некоторым морфологическим признакам и особенностям биологии. Для черноморской хамсы характерна темно-синяя окраска спинки, она достигает более крупных размеров (обычно до 12–14 см, реже – до 20 см). Окраска верхней части тела азовской хамсы светло-серая, реже зеленоватая, а размеры, как правило, не превышают 9–10 см, максимальные – 13 см. При определенном опыте можно их различить и на вкус. Мясо черноморской хамсы более плотное, а азовской – нежное и сочное, а после нагула, осенью, черноморская хамса по жирности существенно уступает азовской. Но бывалые рыбаки различают и такую форму, как лиманная (дунайка, реликтовая), которая поздней осенью и в начале зимы образует промысловые скопления в Каркинитском заливе и вдоль западных берегов Крыма. Размерами она подобна черноморской, но отличается несколько более высоким телом, а по вкусовым характеристикам близка к азовской. Следует отметить, что дискуссии в отношении выделения различных подвидов хамсы оживленно ведутся более 100 лет, но окончательно не установлены.

Черноморская хамса в теплое время года широко распространена в Черном море, может встречаться и в Азовском. Нерест происходит с мая по сентябрь, плодовитость составляет 20–26, максимально 31 тыс. пелагических икринок, которые выметываются 2–3 порциями.



Перегрузка улова азовской хамсы при помощи насоса из байды в тару для дальнейшей транспортировки потребителям (Арабатский залив, Азовское море)



Хамса из улова



Половой зрелости достигает в возрасте 1 года, продолжительность жизни – 2–3, редко 4 года. Питается зоопланктоном.

Азовская хамса в конце апреля заходит в Азовское море, где активно размножается и питается вплоть до октября, а затем мигрирует на зимовку частично к Южному берегу Крыма, но в большем количестве – к берегам Кавказа. Особенности биологии во многом схожи с черноморской хамсой, но продолжительность жизни обычно не превышает 3 года.

Хамса – типичный морской пелагический вид, в теплое время года держится разреженно, а во время миграций и зимовки образует плотные скопления. Численность хамсы может значительно изменяться, что характерно для всех пелагических рыб, особенно видов с коротким жизненным циклом. После очень долгого перерыва, вызванного различными антропогенными негативными факторами, в 2010 и 2011 гг. отмечены высокоурожайные поколения как черноморской, так и азовской хамсы, ее запасы в это время оценивались на уровне 1960-х годов.

Хамса с античных времен и до настоящего времени является важным объектом промысла у берегов Крыма. В амфорах древние греки доставляли соленую хамсу в Грецию, а припев песни рыбаков Боспорского царства (Керченский полуостров): «Что было бы с нами, если не было хамсы...» подчеркивает важность этого вида в крымском рыболовстве. Многочисленные ямы для засолки хамсы можно увидеть в Херсонесе, под Керчью и в других античных прибрежных городах Крыма. О масштабах засолки хамсы можно судить по данным археологических раскопок в г. Тиритакке, располагавшемся на берегу Керченского пролива. В 48 цистернах, объем которых составлял 477 м³, в год засаливалось около 2,8 тыс. т рыбы, а ведь это была лишь часть засолочных комплексов города. С начала 90-х годов XIX века у крымских берегов после длительного перерыва, связанного с традициями Крымского ханства, начал восстанавливаться прибрежный лов хамсы, и уже через 20 лет по объемам вылова этот вид вышел на первое место среди остальных промысловых рыб, которое он удерживал почти все прошедшее столетие. Перед Первой мировой войной среднегодовой вылов хамсы в Крыму составлял 7,4–8,2 тыс. т; 50–60% уловов приходилось на керченский район и 25–30% – на севастопольский. С особым нетерпением жители Крыма ожидали подхода хамсы в голодные 1920–1922 годы, и именно в самый тяжелый период – весной – хамса в большом количестве подходила к берегам полуострова и, по сути, спасала население от голодной смерти, за что вполне заслуживает создания ей памятника, подобно памятнику «бычку-кормильцу», установленному в Бердянске.

В первой половине XX века наибольшие уловы крымских рыбаков (71,1 тыс. т, что составляло более 82% от всего вылова хамсы Советским Союзом в Черном и Азовском морях) приходятся на 30-е годы. Далее значительный рост уловов в Черном море приходится на 80-е годы, в среднем они составляли 175 тыс. т, а максимальный вылов в 1988 г. достиг 288 тыс. т. В Азовском море максимальные среднегодовые уловы приходятся на 1970-е годы, они были на уровне 65 тыс. т. К началу 90-х годов произошло резкое сокращение

запасов хамсы, что связано с ее переловом и вселением хищного гребневика мнемииопсиса, биомасса которого в те годы только в Черном море достигала миллиарда тонн. Мнемииопсис не только подорвал кормовую базу многих рыб, выедая планктонные организмы, но и питался непосредственно пелагическими, т.е. развивающимися в толще воды, икрой и личинками рыб. В 1989 г. вылов хамсы в СССР снизился до 60 тыс. т, а в 1991 г. упал до 7 тыс. т, у берегов Крыма в то время было добыто всего 43 т. К концу XX века численность хамсы существенно возросла, и уловы обоих подвидов в первом десятилетии текущего века в Черном море у крымских рыбаков колебались от 1,8 до 8,3 тыс. т, в Азовском – от 0,5 до 9,4 тыс. т, в среднем за год возле Крыма в сумме вылавливалось около 10 тыс. т. Начиная с 2012 г. хамса заняла лидирующее положение в крымском промысле, и ее ежегодный вылов вплоть до 2016 г. был на уровне 23–29 тыс. т.

Ловят хамсу в основном кошельковыми неводами и пелагическими тралями, соответственно сейнерами и траулерами, в меньшем объеме – прибрежными ставными неводами.

Издревле основным способом приготовления хамсы была засолка. В прибрежных городах довольно популярна тушенка или шкара, для приготовления которой на сковородку или противень предварительно выливают немного подсолнечного масла, а затем укладывают слоями лук и рыбу, каждый слой посыпают солью и специями, добавляют немного уксуса и воды, а затем тушат на медленном огне. Для шкары можно использовать также шпрота, мелкую ставриду и барабульку. Весьма вкусна хамса, особенно осенью, когда она наиболее жирная, если ее приготовить следующим образом. В насыщенный раствор соли (т.е. когда соль перестает растворяться) добавляют по вкусу уксус, специи (перец душистый и черный, гвоздику, лавровый лист, кардамон), в отдельной посуде доводят до кипения и выливают в емкость для засолки рыбы, туда же помещают лук, нарезанный кольцами, чеснок и различные молотые специи, например, хмели-сунели, молотый красный перец и, наконец, кладут хамсу и ставят в холодильник. Через 12 часов рыба готова. Если у вас хамса мороженая, то не ждите, пока она полностью оттает, а помещайте ее в приготовленный саламур, как только станет возможным отделить рыбешек одну от другой. Весьма вкусна хамса, жаренная на раскаленном оливковом масле. Согласно крымским традициям приготовления, особенно в месяцы, когда хамса, шпрот, ставрида, барабуля, мелкий луфарь и др. наиболее жирные, рыбу жарят целиком, т.е. не чистят и не потрошат.



Семейство Сельдевые – Clupeidae

**КАСПИЙСКО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ПУЗАНOK –
Alosa caspia (Eichwald, 1838)**

(Caspian shad – англ.)

Каспийско-черноморский пузанок отличается довольно высоким телом, сжатым с боков; киль на брюхе хорошо заметен; зубы на челюстях развиты очень слабо, часто визуально неразличимы и слабо прощупываются; в средней части верхней челюсти имеется заметная выемка; на крышечной кости присутствуют слабо выраженные радиальные борозды. В спинном плавнике 3–4 колючих луча и 12–15 мягких, в анальном – (2)3(4) колючих луча и 16–19(20) мягких. На первой жаберной дуге у азовских и черноморских подвидов 62–107 тонких длинных жаберных тычинок, они длиннее жаберных лепестков. Окраска зеленовато-голубая на спине и серебристая на боках, часто имеется ряд пятен за жаберной крышкой. В длину может достигать 28 см, обычно до 20 см.

Ареал включает бассейны Черного, Азовского и Каспийского морей. У Крыма встречается у всех берегов.

Систематика сельдей рода *Alosa* на видовом и подвиговом уровнях находится в состоянии постоянной ревизии. Некоторые исследователи выделяют в Черном и Азовском морях четыре подвида каспийско-черноморского пузанка из различных участков ареала, отличающихся числом жаберных тычинок, величиной глаз, высотой тела и другими особенностями строения и образа жизни. Болгарский пузанок (*A. caspia bulgarica*) отличается большим количеством жаберных тычинок (87–107) и локализуется у берегов Болгарии южнее Бургаса; дунайский (*A. caspia nordmanni*) имеет 66–88 жаберных тычинок и населяет западную часть Черного моря; азовский (*A. caspia tanaica*) имеет 62–85 жаберных тычинок, распространен от Крыма до берегов Грузии, повсеместно в Азовском море и впадающих в него реках; для палиастомского пузанка (*A. caspia palaeostomi*) характерно наличие 73–87 жаберных тычинок, он обитает в юго-восточной части

Черного моря, у берегов Грузии и Турции. Согласно мнению других ихтиологов, в Азово-Черноморском бассейне обитает один валидный вид – азово-черноморский пузанок *A. tanaica*, а в Каспийском – каспийский *A. caspia*.

Некоторые популяции пузанков нерестятся в солоноватых заливах или в море, другие являются проходными формами, мигрирующими на нерест в реки. Период размножения длится с апреля по июнь, нерест порционный. Питаются пузанки преимущественно планктонными ракообразными.

Ценный промысловый вид, однако уловы невелики и, как правило, учитываются в сводках совместно с другими видами черноморско-азовских сельдей.

**ЧЕРНОМОРСКО-АЗОВСКАЯ ПРОХОДНАЯ СЕЛЬДЬ –
Alosa immaculata Bennett, 1835**

(черноморская сельдь, донская сельдь; Pontic-Azov shad – англ.)

Проходная черноморско-азовская сельдь имеет удлиненное невысокое тело; брюшной киль хорошо выражен, острый; имеются развитые зубы на челюстях; в средней части верхней челюсти расположена заметная выемка; на крышечной кости присутствуют слабо выраженные радиальные бороздки; верхняя челюсть заходит за середину глаза. В спинном плавнике 3–4 колючих луча и 12–16 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 16–20 мягких. Жаберные тычинки тонкие, по длине равны или немного короче жаберных лепестков, их количество на первой жаберной дуге 36–69, обычно более 50. Спина окрашена в зелено-синие тона, бока серебристые, за жаберной крышкой иногда расположено слабо выраженное пятно. Может достигать длины 45 см, массы – более 500 г.

Обитает повсеместно в Черном и Азовском морях, в том числе у всех берегов Крыма, отмечается в Восточном Сиваше.

Проходные рыбы, на нерест заходят в крупные равнинные реки: Дунай, Днестр, Буг, Днепр, Дон. На нерестилища может подниматься



Каспийско-черноморский пузанок, Каркинитский залив



Черноморско-азовская проходная сельдь



Черноморско-азовская проходная сельдь

на расстояние до 500–900 км или заходить в притоки, где порциями выметывает икру на течении в период с мая по август. Икринки опускаются в придонные слои и сносятся течением, очень быстро, в течение суток, из них выходят личинки, по мере роста они задерживаются в спокойных затишных местах, где затем растут и нагуливаются мальки, в конце лета скатывающиеся в море. Отнерестившиеся взрослые особи также уходят в море на нагул. В настоящее время в результате зарегулирования течения рек плотинами нерестовой ход рыб значительно сократился, икра выметывается в нижнем течении или даже в лиманах, что значительно ухудшило воспроизводство сельди и привело к снижению ее численности. Сельдь – хищник, питающийся мелкой рыбой и ракообразными. Продолжительность жизни может достигать 10 лет.

Ценный промысловый вид, наиболее массовый из черноморско-азовских сельдей. Об обилии сельдей в XIX веке возле берегов Крыма указывается в путеводителе Кораблева и Сирыкова (1855), а именно: «сельдей в Феодосии случается иногда такое множество, что женщины собирают их руками по берегу моря и уносят домой столько, сколько каждая в состоянии с собой взять». Согласно статистическим данным, 100 лет назад в крымском рыболовстве сельди занимали второе место после хамсы, и их средний ежегодный вылов составлял 3,3 тыс. т, причем основной объем вылова (75–80%) приходился на Керченский пролив. В 30-е годы XX века наибольший годовой улов достигал 5 тыс. т, в послевоенный период – до 1700 т (1951 г.), в 90-е годы – 71 т, а с начала века до 2013 г. – в среднем немногим более 10 т в год. В последние годы уловы несколько возросли, в 2016 г. у берегов Крыма выловлено около 84 т всех аборигенных видов сельдей.

Основными орудиями лова сельди являются жаберные сети и ставные неводы. В небольшом количестве сельдь облавливается, как прилов, траулерами. Это также один из излюбленных объектов любительского лова. Под Севастополем азово-черноморскую сельдь и

пузанка рыбаки-любители ловят с конца апреля по январь на крючковую снасть, называемую «самодур», представляющую собой голый крючок с черными капроновыми нитями и чередованием черных и белых бисеринок на поводке.

ЧЕРНОМОРСКО-АЗОВСКАЯ МОРСКАЯ СЕЛЬДЬ – *Alosa maeotica* (Grimm, 1901) (Black sea shad – англ.)

По внешним признакам, включая количество лучей в плавниках, этот вид весьма схож с проходной сельдью, главное отличие заключается в количестве тычинок на первой жаберной дуге: у морской сельди их обычно 28–39, но не более 47. Пятно позади жаберной крышки более выражено, за ним вдоль бока обычно располагаются 3–8 или 6–11 мелких пятен. Размеры этого вида несколько меньше, не более 33 см.

Распространена в Черном и Азовском морях. В Крыму ловится у всех берегов.

Морская стайная рыба, держится обычно в толще воды и придонном слое. Нерест ее проходит в солоноватой воде лиманов и речных эстуариев весной и в начале лета; в реки, как проходная сельдь, не поднимается. Хищник, питается мелкой рыбой, а также креветками и другими крупными ракообразными. Зимует в Черном море, в основном в восточной части.

Сравнительно немногочисленна, и ее хозяйственное значение невелико.



Черноморско-азовская морская сельдь

В Керченском проливе был зарегистрирован еще один вид сельдей – **средиземноморская финта** *Alosa fallax* (Lacepede, 1803), однако находка эта была единичной, изредка этот атлантико-средиземноморский вид встречается в Черном море лишь в прибосфорском районе. Отличается от черноморских сельдей комплексом признаков, а именно – умеренно высоким телом (его высота составляет 23–29% длины тела), количество жаберных тычинок на первой жаберной дуге 28–40, по длине жаберные тычинки равны жаберным лепесткам, за жаберной крышкой имеется



четкое темное пятно, за которым следует серия 5–6 аналогичных пятен, иногда вдоль бока видна продольная серебристая полоса. Обычно встречаются особи длиной 20–40 см, но может достигать длины 56 см и массы 2,4 кг.

ТЮЛЬКА – *Clupeonella cultriventris* (Nordmann, 1840)

(черноморско-каспийская тюлька; Common kilka, Black Sea kilka, Black and Caspian Sea sprat – англ.).

Тело умеренно высокое, сильно сжато с боков; брюшко заостренное, с хорошо развитыми заостренными килевыми чешуями; голова удлинённая и широкая; рот небольшой, нижняя челюсть выдается вперед и заканчивается за передним краем глаза; брюшные плавники расположены под серединой спинного плавника; последние два луча анального плавника удлинены. В спинном плавнике 3–4 колючих луча и 11–13 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 14–18 мягких; на первой жаберной дуге (42) 49–62 жаберные тычинки. Верхняя часть тела имеет серовато-зеленую или сине-зеленоватую окраску, бока и брюшко серебристо-белые. Наиболее мелкая промысловая рыба черноморско-азовского бассейна, достигает длины 90 мм, обычно – 40–70 мм.

Первыми исследователями черноморско-азовская и каспийская тюлька обычно объединялись в один вид – *Clupeonella delicatula*. Затем А.Н. Световидов на основании географической приуроченности и некоторых морфологических различий подразделил вид на два подвида – черноморско-азовскую (*C. d. delicatula*) и каспийскую тюльку (*C. d. caspia*). В.И. Владимиров также разделил черноморско-азовскую тюльку на два подвида – черноморскую (*C. d. delicatula*) и азовскую (*C. d. azovi*). В дальнейшем от разделения вида на подвиды было решено отказаться.

Тюлька повсеместно распространена в Азовском море, в Черном обитает в опресненных прибрежных участках и лиманах северо-за-



Улов тюльки в Азовском море



Тюлька, Таганрогский залив

падной части моря, с азовоморскими водами может проникать вдоль крымского побережья до Феодосийского залива, а возле кавказского побережья – вплоть до Новороссийска. Встречается у берегов Румынии, Болгарии, изредка возле юго-западного берега Крыма под Севастополем, обычно в низовьях рек, значительной численности достигает в русловых водохранилищах Дона, Днепра, Волги и др., отмечена во внутренних водоемах Крыма.

Стайная пелагическая солоноватоводная рыба, понто-каспийский эндемик, эвригалинный вид, обитает как в пресноводных водоемах, лиманах, так и в море, преимущественно при солёности до 13‰, но встречается в морских водах с солёностью около 18‰. Размножается в пресной и морской воде, половой зрелости достигает на втором году жизни, икра выметывается несколькими порциями, плодовитость – от 5,2 до 40 тыс., по некоторым данным – до 60 тыс. икринок, нерестится с апреля по июнь. Икра пелагическая, развивается в толще воды. Продолжительность жизни – до четырех, максимально до пяти лет. Основу питания составляют мелкие планктонные беспозвоночные, преимущественно ракообразные, а также ранняя молодь бычков, сельдей и других рыб. В свою очередь, играет важную роль в питании судака, осетровых, сельдей, камбал и других хищных рыб. Отличается высокой жирностью, особенно в октябре–ноябре (от 17 до 18,5%), в связи с чем у азовских рыбаков именуется «ампула с жиром». В Азовском море подходит к крымским берегам в теплое время года, а с декабря по март зимует в центральной части моря.

Основным районом промысла тюльки является Азовское море, в котором развитие активного промысла этого вида приходится на конец 20-х и 30-40-е годы XX века. С внедрением кошелькового лова сейнерами тюлька заняла лидирующее положение в общем рыболовном промысле с ежегодным выловом в среднем 63,2 тыс. т. Непосредственно у берегов Крыма в Азовском море и Керченском проливе вплоть до начала XXI в. наибольшие уловы, как правило, не превышали 4–6 тыс. т в год, максимальный отмечен в 2001 г. – 9,6 тыс. т. У черноморских берегов Крыма от нескольких единиц до двух десятков тонн тюльки в год вылавливают преимущественно в Каркинитском заливе.



Около 99% тюльки добывают сейнерами с помощью кошельковых неводов и менее 1% – ставными неводами и вентерями.

Основные способы приготовления тюльки: засолка, маринование и копчение, кроме того, она используется для получения рыбьего жира и для корма животных.

ЕВРОПЕЙСКАЯ САРДИНА – *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792)

(сардина; European pilchard – англ.).

Тело удлинненное, невысокое; голова короткая и широкая, в средней части верхней челюсти заметная выемка отсутствует, имеются глубокие и четкие радиальные линии на жаберной крышке, задний край жаберных отверстий закругленный и без кожистых выростов; брюхо незаостренное, брюшные плавники расположены под серединой спинного плавника; на боках тела под более крупными чешуями находятся мелкие; два последних луча анального плавника заметно удлинненные. В спинном плавнике 3–4 колючих луча и 13–16 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 13–17 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 44–106 жаберных тычинок. Жаберные тычинки, расположенные в углу первой жаберной дуги, не короче длины тычинок верхней части дуги. Спина зеленоватая или синеватая, бока и брюшко серебристые, позади жаберной крышки сверху имеется темное пятно, сзади которого вдоль тела – один или два ряда темных пятнышек. Достигает длины 250 мм, в Черном море – 90–170 мм.

Ареал вида охватывает Восточную Атлантику от Северного моря и Исландии до Дакара (Сенегал), Средиземное, Эгейское, Мраморное и Черное моря. В последнем встречается вдоль всех берегов, но наиболее обычен в прибофторском районе. В небольшом количестве (до нескольких десятков–сотен килограммов) как прилов облавливаются ставными неводами в прибрежной зоне и бухтах Севастополя, в Керченском проливе – в теплое время года, в основном во время весенних и осенних миграций пелагических рыб (хамсы, ставриды); в



Европейская сардина, пойманный в районе Севастополя

зимний период отходит от берегов и отмечается в уловах траулеров вдоль Южного берега Крыма.

Морская пелагическая стайная рыба, совершает продолжительные миграции, достигает половой зрелости на втором году жизни, плодовитость – до 40–50 тыс. икринок, нерест порционный, в Черном море происходит с июня по август, икра развивается в толще воды. Питается мелкими планктонными ракообразными и одноклеточными водорослями – фитопланктоном.

Ранее сардина имела важное промысловое значение в океаническом рыболовстве Советского Союза, у северо-западных берегов Африки в Центрально-Восточной Атлантике добывалось до 390 тыс. т. в год. Мясо вкусное и нежное. Используется для изготовления консервов, засолки и копчения.

КРУГЛАЯ САРДИНЕЛЛА – *Sardinella aurita* Valenciennes, 1847 (сардинелла; Round sardinella – англ.)

У сардинеллы невысокое, удлинненное, сельдеобразное, умеренно сжатое с боков тело, брюшко закругленное, с килеватыми чешуями; в средней части верхней челюсти заметная выемка отсутствует; задний край жаберных отверстий с кожным выростом, представляющим собой две закругленные лопасти; нет радиальных борозд на жаберной крышке; на верхней части головы с двух сторон имеется по 8–10 продольных бороздок; при основании хвостового плавника на обеих его лопастях имеется по удлинненной чешуе; брюшные плавники расположены под серединой или позади середины спинного плавника. В спинном плавнике 3–4 колючих луча и 14–16 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 13–15 мягких; на первой жаберной дуге 201–228 тонких жаберных тычинок, на ее нижней половине – 115–133. Тело круглой сардинеллы имеет характерную окраску: спина темно-голубая, синяя или темно-зеленая, бока серебристые, с яркой золотой полосой, во время нереста самцы приобретают золотистую окраску тела, за жаберным отверстием желтое пятно и ясное темное пятно на верхнем крае жаберной крышки. Достигает стандартной длины 380 мм, обычно 200–250 мм.

В Атлантическом океане этот вид распространен вдоль восточных берегов от Гибралтарского пролива до южной оконечности Африки, возле западных – от м. Код до Рио-де-Жанейро. В Тихом океане обитает в его западной части. В бассейне Средиземного моря более многочислен в южной части, встречается в Эгейском и Мраморном морях. В Черном море зарегистрирован возле Бургаса, Констанцы, Батуми и Геленджика, единичные находки у берегов Крыма известны возле Карадага, в Балаклавской и Стрелецкой бухтах (Севастополь).

Прибрежный стайный морской вид, совершает суточные вертикальные миграции с подъемом в поверхностные слои пелагиали для питания. Для сардинеллы характерны значительные сезонные миграции вдоль берегов, в том числе эпизодические миграции через пролив Босфор из морей Средиземноморского бассейна в Черное вплоть до берегов Крыма. Нерест у этих рыб порционный, значи-



*Круглая сардинелла из улова ставного невода
в Стрелецкой бухте (Севастополь)*

тельно растянут, его продолжительность зависит от географической локализации популяции, в Средиземном море происходит с середины июня по конец сентября. Основу питания составляет зоопланктон, реже – фитопланктон.

Промысловый вид, наибольший вылов которого приходится на шельф и прибрежную зону Западной Африки.

СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ ШПРОТ – *Sprattus sprattus phalericus* (Risso, 1826)

(черноморский шпрот, черноморская килька; Sprat – англ.).

Тело удлинненное, невысокое, сжато с боков; голова узкая, нижняя челюсть выдается вперед, в средней части верхней челюсти заметная выемка отсутствует, нет радиальных борозд на жаберной крышке; на брюхе имеется киль; брюшные плавники расположены под началом или немного впереди спинного плавника; два последних луча анального плавника неудлиненные. В спинном плавнике 4–5 колючих луча и 11–14 мягких, в анальном – 2–4 колючих луча и 15–19 мягких; на первой жаберной дуге (46)49–59(62) тонких длинных жаберных тычинок, на ее нижней половине – (30)34–40(41). Окраска спины темно-синяя, бока и брюхо серебристые. Достигает максимальной длины 160 мм, но чаще встречаются особи размером 60–120, реже – до 130 мм.

Средиземноморский шпрот распространен во всех средиземноморских морях, через Керченский пролив в небольшом количестве проникает в южную часть Азовского моря. Одна из самых массовых рыб Черного моря.

Стайная пелагическая холодолюбивая бореальная морская рыба, как правило, держится на удалении от берега, взрослые обитают при температуре воды ниже 15–17°C, поэтому в теплое время года держатся в диапазоне глубин от 20–30 до 80–100 м и более, зимой распределяются в толще воды почти до поверхности. Совершают суточные вертикальные миграции: днем образуют плотные косяки на грунте и в придонных слоях, ночью поднимаются в толщу воды, где рассредоточиваются в слое перепада температур. В апреле–мае

шпрот подходит ближе к черноморскому побережью Крыма. Молодь более теплолюбива и в летний период встречается в прибрежной зоне. Половой зрелости достигает в 1 год при максимальной продолжительности жизни 5–6 лет, обычно рыбы старше трехлетнего возраста встречаются редко. Нерест очень растянут во времени. Возле крымских берегов икра шпрота отмечается с конца августа и до середины мая, однако основной нерест происходит с ноября по март с пиком в январе–феврале, при этом рыбы держатся в открытых водах небольшими скоплениями. За нерестовый сезон самка выметывает до 9 порций икры, общая плодовитость зависит от возраста и размеров и составляет от 0,5 до 36 тыс. икринок. Питается круглый год планктонными мелкими ракообразными. Шпротом питаются осетровые, ставрида, сельди, пелагида и другие хищные рыбы, а также дельфины. Содержание жира максимально летом и достигает 13%.

До середины 70-х годов XX века промысел шпрота велся пассивными орудиями лова – ставными неводами, непосредственно у берега, и общий вылов Советским Союзом в среднем составлял около 1,5 тыс. т, а у черноморских берегов Крыма наибольший улов был на уровне 160 т. В результате целенаправленных и планомерных исследований в 1975–76 гг. были обнаружены значительные запасы шпрота на шельфе Черного моря, начал быстро развиваться траловый промысел этого вида, объемы которого возросли от 1 тыс. т в 1975 г. до 57,9 тыс. т в 1979 г.

С 1994-го по 2011 г. включительно шпрот являлся основным промысловым видом на Украине, промысел которого в основном был сосредоточен на черноморском шельфе Крыма, его ежегодный вы-



Черноморский шпрот, или черноморская килька



лов варьировал от 13,9 до 48,3 тыс. т (в среднем около 27 тыс. т), что составляло от 53% до 91% от общего вылова водных биологических ресурсов. В последующие годы уловы шпрота несколько снизились. В 2015–2016 годах вылов шпрота крымскими рыбаками был на уровне 18,2 тыс. т ежегодно.

Добывается преимущественно траулерами с помощью разноглубинных тралов и лишь изредка (как прилов) – донными прибрежными ставными неводами.

Шпрот, обитающий в Черном море, отличается хорошими вкусовыми качествами и употребляется в пищу в соленом и копченом виде, используется для производства консервов «шпроты в масле», а также его можно готовить по рецептам, которые были приведены выше для хамсы.

ОТРЯД ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ – SALMONIFORMES

Семейство Лососевые – Salmonidae

ЧЕРНОМОРСКАЯ КУМЖА – *Salmo trutta labrax* Pallas, 1814 (черноморский лосось; Black Sea salmon – англ.)

Тело удлинненное, покрыто мелкой чешуей; имеется жировой плавник; голова голая, рот большой, косой, конечный, для взрослых особей характерны хорошо развитые зубы, слабо выемчатый хвостовой плавник и длинная верхняя челюсть, заходящая за вертикаль заднего края глаза. В спинном плавнике 4 колючих луча и 9–10 ветвистых, в анальном – 3 колючих луча и 8–9 ветвистых; на первой жаберной дуге 16–19 острых жаберных тычинок. Взрослые особи проходной формы имеют темную окраску верхней части головы и спины, бока серебристые, брюхо белое, на теле многочисленные мелкие пятна преимущественно V- и X-образной формы, которые особенно хорошо видны на участках, лишенных чешуи; на верхней части головы относительно крупные темные пятна, более мелкие многочисленные пятна на спинном, жировом и хвостовом плавниках. Достигает длины до 110 см и массы до 24 кг, но обычно встречаются менее крупные особи массой от 1,5 до 6 кг.

Черноморская кумжа распространена вдоль всех берегов Черного моря, а также заходит в Азовское. Возле Крыма встречается у западного и южного берегов полуострова, в Каркинитском заливе, отмечается в севастопольских бухтах.

Существуют три формы черноморской кумжи: проходная морская *Salmo trutta labrax* Pallas, 1814, проходная озерная – озерная форель *S. trutta labrax* morpha *lacustris* Linnaeus, 1758 и оседлая – ручьевая форель *S. trutta labrax* morpha *fario* Linnaeus, 1758, различающиеся окраской, размерами и образом жизни. Однако систематическое положение черноморской кумжи и всех ее форм окончательно не установлено и является предметом постоянных дискуссий



Экземпляр черноморской кумжи, обнаруженный в нижнем течении реки Черной (Крым)

между ихтиологами. В целом таксономическая единица морфа представляет собой слабо генетически закрепленную форму, которая при соответствующей перемене внешних условий легко возвращается в исходное состояние.

Проходная морская форма – типичный анадромный вид, взрослые особи которого обитают в море, с февраля по июнь заходят в горные реки, где находятся в загонах вплоть до нереста, проходящего с октября по начало февраля. До зарегулирования и урбанизации крупных рек Днепра, Днестра, Дуная и др. заходил в них и нерестился на перекатах. Очевидно, ранее нерест проходил и в крымских реках. Откладывает икру в гнезда-ямки, которые после оплодотворения икры закапывает мелкой галькой, после чего производители возвращаются в море. Икра крупная (5–6 мм), плодовитость – от 2,5 до 15,5 тыс. икринок. Скот молоди в море происходит в конце второго года жизни и достигает максимума на третьем. Половая зрелость наступает примерно в 3 года после пребывания в море около года, общая продолжительность жизни – до 10 лет. Хищник, взрослые



Ручьевая форель



особи питаются в основном рыбой, молодь в реках – мелкими ракообразными, насекомыми и их личинками.

Обитающая в Крыму озерная форель имеет следующие признаки: общий фон тела серебристый, брюхо молочно-белое, спина темная, по телу разбросаны характерные Х-образные темные пятна и еле заметные розоватые, не имеющие ободка. Спинной плавник бурый, с темными пятнышками, такого же цвета и хвостовой, грудные, брюшные и анальный плавники розоватые, как и жировой плавничок. Озерная форель населяет крупные слабопроточные водоемы, в частности, стала отмечаться в некоторых крымских русловых водохранилищах после их постройки. Достигает длины более 60 см и массы до 6 кг, обычно не более 2–3 кг.

Ручьевая форель имеет удлиненное, сжатое с боков тело, общая окраска которого варьирует от темно-бурой до желтоватой, спинка у нее обычно более темная, буро-зеленая, бока золотистые, брюшко белое. По телу разбросаны характерные темные и красные пятна, часто окруженные белой каймой. Ручьевая форель населяет горные реки бассейна Черного моря, в Крыму она встречается в реках Черной, Бельбеке, Каче, Альме, Салгире, Бююк-Карасу и их притоках, некоторых малых реках Южного берега. Согласно литературным данным в крымских реках обычно достигает длины 25–35 см, массы – 200–600 г, крайне редко – до 50 см и 1–1,5 кг соответственно. Однако в Чернореченском каньоне В. Бондаревым была зарегистрирована ручьевая форель длиной 58 см и массой 2,7 кг.

В прошлом веке проходная черноморская кумжа имела ограниченный промысел, в основном добывалась у берегов Кавказа, и ее улов в отдельные годы составлял от 1 до 9 т. В настоящее время естественные популяции черноморской кумжи находятся в крайне угнетенном состоянии, сокращение ее численности непосредственно связано с уничтожением естественных нерестилищ в результате спрямления русел, гидростроительства, возведения плотин, хроническим загрязнением, чрезмерным отбором воды на хозяйственные нужды, вплоть до осушения отдельных участков горных рек, и, конечно, браконьерством. Единственной реальной возможностью сохранения и увеличения численности черноморской кумжи является ее искусственное разведение и выпуск жизнестойкой молоди в море, что успешно проводится в России на форелеводческом заводе в Адлере, расположенном на реке Мзымта (Северный Кавказ). Перспективный объект для товарного выращивания в морских садках, опыты по которому активно проводятся в Турции. Одна из наиболее деликатесных рыб.

Черноморская кумжа включена в КК РФ, КК РК и КК ГС с категорией статуса 1 – находящийся под угрозой исчезновения.

ОТРЯД ТРЕСКООБРАЗНЫЕ – GADIFORMES

Семейство Нитеперые налимы – Phycidae

СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ МОРСКОЙ НАЛИМ – *Gaidropsarus mediterraneus* (Linnaeus, 1758)

(средиземноморский трехусый морской налим, галей;
Shore rockling – англ.)

Тело морского налима удлиненное, гладкое и скользкое, покрытое мелкой чешуей; имеется два спинных плавника, первый – короткий и состоит из одного удлиненного переднего и нескольких нитевидных кожистых лучей. Второй спинной и анальный плавники длинные и насчитывают 51–63 и 43–53 луча соответственно. На голове располагаются три усика, один – на подбородке и два – у передних ноздрей; рот большой, верхняя челюсть может заходить за задний край глаза. Окраска сильно варьирует, основной тон ее коричневый, от светлого, до очень темного. Наибольшая известная длина составляет 50 см, масса – 500 г.

Распространен вдоль побережья Восточной Атлантики от южного побережья Норвегии до Северной Африки, а также в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море обычен у всех берегов среди камней и скал. В Крыму многочислен в районе Тарханкута и у каменистых берегов от Севастополя до Керченского полуострова.



Спинной плавник и усики морского налима имеют весьма характерное строение



Крупный экземпляр морского налима

Морской налим – холодолюбивый бореальный вид, он более активен в ночное время, днем обычно прячется под камнями. У берегов встречается круглый год, обычно на глубинах до 30 м. Размножение налима происходит в холодное время года, период нереста длится с сентября по март. Плодовитость – 137–434 тыс. икринок. Икра, личинки и мальки налима пелагические, плавучие. Начиная с мая мальки, длина которых достигает к тому времени около 4 см, начинают опускаться на твердые предметы, в это время их часто обнаруживают на буях, сетях, мидийных коллекторах, в дальнейшем они переходят к донному образу жизни, характерному для взрослых рыб. Налим – хищник, питается в основном мелкой донной и придонной рыбой, такой как бычки, барабулька и другие, а также крабами, креветками и другими ракообразными.

Хозяйственного значения этот вид не имеет, является объектом любительского рыболовства. Его можно поймать на крючковую снасть между прибрежных крупных камней и валунов. Мясо диетическое и довольно вкусное.

Семейство Тресковые – Gadidae

ЧЕРНОМОРСКИЙ МЕРЛАНГ – *Merlangius merlangus euxinus* (Nordmann, 1840)

(пикша, Whiting – англ.)

Отличается наличием трех спинных плавников, между которыми есть небольшие промежутки, и двух анальных; в первом спинном плавнике 14–17 лучей, во втором – 16–19 и в третьем – 18–22; в первом анальном плавнике 28–32 луча, во втором – 19–22, жаберных тычинок на первой жаберной дуге 20–23. На подбородке расположен небольшой, но заметный усик, длина которого составляет обычно 2–3 мм, верхняя челюсть выдается вперед. Окраска спины буроватая или светло-коричневая, с золотистым оттенком, бока се-



Черноморский мерланг

роватые, низ головы и брюхо белые; у верхнего края основания грудного плавника имеется черное пятно. Наибольшая длина – 60 см, но обычно не превышает 25 см.

Распространен мерланг в Черном море у всех берегов, заходит в Керченский пролив, прилегающие части Азовского моря, Босфор и Мраморное море. У черноморских берегов Крыма встречается повсеместно. Обыкновенный мерланг *Merlangius merlangus*, подвидом которого считается мерланг черно-



Усик на подбородке черноморского мерланга – его характерный систематический признак



Крупный экземпляр черноморского мерланга



Черноморский мерланг

морский, широко распространен в Восточной Атлантике, встречается также в Средиземном море, его основная отличительная особенность заключается в отсутствии усика на подбородке. Некоторые исследователи не выделяют черноморский подвид мерланга, считая обыкновенного и черноморского мерланга единым видом *Merlangius merlangus*.

Мерланг – морская холодолюбивая бореальная рыба, предпочитающая температуру от 5°C до 15–16°C, поэтому держится обычно в придонных слоях на глубинах до 100–120 м, чаще в диапазоне глубин от 25 до 85 м. Может образовывать стаи, ближе к берегам подходит в холодное время года. Нерестится порционно, на протяжении всего года, но наиболее интенсивно с декабря по март. В популяциях преобладают самки. Общая плодовитость – 37–588 икринок. Икра и личинки пелагические, обнаруживаются на глубинах до 100 м, мальки возрастом до года также ведут пелагический образ жизни, после чего опускаются в придонный слой воды при достижении длины 70–110 мм. Половозрелым становится обычно на втором году жизни. Продолжительность жизни самцов – 4 года, самок – 6, реже – до 10 лет.

Хищник, питается преимущественно некрупными стайными рыбами – шпротом, хамсой, барабушкой, ставридой, в меньшей степени – ракообразными и другими беспозвоночными животными; наиболее активен в поиске пищи в первой половине дня. Играет важную роль в питании белуги, катрана, камбалы-калкана, других хищных рыб и дельфинов.

Черноморский мерланг относится к второстепенным промысловым видам, обычно является лишь приловом при траловом промысле и прибрежном лове. Наибольшие среднегодовые уловы мерланга в Черном море во времена Советского Союза приходятся на 1960-е годы – более 7 тыс. т., в 1990-е уже бывшими союзными республиками в среднем добывалось всего 215 т в год, причем возле берегов Крыма вылов колебался от 3 до 38 т. С начала текущего столетия по 2016 г. среднегодовой вылов мерланга на черноморском шельфе Крыма составил около 23 т, наибольший улов (64,4 т) зарегистрирован в 2007 г. Один из основных объектов любительского рыболовства. В летний период обычно ловится в прибрежной зоне с лодок, весной и зимой подходит ближе к берегу и облавливается с волноломов и причалов.

Мясо мерланга нежное, особенно вкусно в жареном виде.

СЕВЕРНАЯ ПУТАССЬ – *Micromesistius poutassou* (Risso, 1827) (Blue whiting – англ.)

У этого представителя семейства тресковых имеется три спинных плавника, разделенных большими промежутками, и два анальных, первый из которых очень длинный. В первом спинном плавнике 12–14 лучей, во втором – 12–14 и в третьем – 23–26; в первом анальном плавнике 33–39 лучей, во втором – 24–27; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 27–33. В брюшном плавнике 6 лучей, причем второй луч значительно длиннее остальных. Нижняя челюсть длиннее верхней. Максимальная длина – до 50 см, обычно – менее 30 см.



Единственный экземпляр северной путассу, пойманный в Черном море в районе мыса Айя (Севастополь)

Атлантическо-бореальный вид, распространен от Шпицбергена до Канарских островов вдоль берегов Европы, Северо-Западной Африки до мыса Бохадор, и с востока на запад от Баренцева моря до Исландии, Гренландии и далее вдоль Новой Шотландии до северо-восточного побережья США. В открытых океанических водах вид концентрируется вблизи банок, в частности, многочислен у подводных возвышенностей Срединно-Атлантического хребта. Обитает в большинстве морей Средиземноморского бассейна, включая Эгейское и Мраморное, однако более обычен в западной части Средиземного. Единственная особь северной путассу в Черном море была поймана рыболовом-любителем 19 января 1999 г. у мыса Айя (юго-западный берег Крыма) на крючковую снасть у дна, на глубине около 60 м. Переданный нам для исследований экземпляр имел общую длину 175 мм, массу – 26,8 г и был неполовозрелым.

Морская рыба. В тепловодных участках ареала пик нереста приходится на февраль–апрель, при температуре воды более 8–9° С и солености не менее 36,2‰. Достигает половой зрелости в возрасте 2–4 лет, продолжительность жизни – до 14 лет. Основу питания составляют планктонные ракообразные. Пелагический вид, обитает на глубинах до 3000 м, преимущественно в слое 280–500 м, но встречается и в приповерхностных водах, а также образует скопления в придонном слое на глубинах 180–400 м. Молодь часто подходит к берегам. Северная путассу наиболее приспособлена к плаванию в пелагиали и совершает длительные нерестовые, нагульные и зимовальные миграции. Вид эвритермен, переносит большие колебания температур, но стеногалинен (не приспособлен к значительным колебаниям солености), обитает в океанических водах при солености не ниже 33‰, что определяет уникальность его обнаружения в Черном море.

Учитывая потенциальные возможности дальних миграций северной путассу, возможность ее проникновения из Мраморного моря в Черное к Южному берегу Крыма вполне реальна.

Промысловый вид, но в Черном море относится к категории случайных для региональной ихтиофауны.

ОТРЯД ОШИБНЕОБРАЗНЫЕ – OPHIDIIFORMES

Семейство Ошибневые – Ophidiidae

ОШИБЕНЬ – *Ophidion rochei* Muller, 1845 (Cuskeel – англ.)

Угревидное, удлиненное, сжатое с боков, особенно в хвостовой части, тело ошибня покрыто очень мелкой и не налегающей друг на друга чешуей; спинной и анальный плавники длинные и слиты с хвостовым. В спинном плавнике 123–134 луча, в анальном – 96–111 лучей. Жаберные тычинки на первой жаберной дуге расположены в два ряда: 6(7) тычинки – в наружном ряду и 8–9(10) – во внутреннем. Рот большой, верхняя челюсть длиннее нижней. Брюшные плавники расположены на подбородке по обеим сторонам нижней челюсти, напоминая усики. Окраска тела бледно-коричневая, бежевая или сероватая, по верхнему краю спинного и анального плавников проходит узкая черная кайма. Размеры могут достигать 30 см.

Ареал этого вида включает Средиземное и Черное моря. В Черном море встречается повсеместно, однако немногочислен, особенно редок в северо-западной опресненной его части. Распространен вдоль всех черноморских берегов Крыма.

Морской вид. Обитает на песчаном дне и ведет исключительно ночной образ жизни. Днем рыбы зарываются в песок, оставляя на



Ошибень



Ошибень

поверхности лишь полусасыпанную голову и хвост, находящийся в постоянном движении. Ночью движутся над дном, ощупывая его брюшными плавниками-усиками и обнаруживая с помощью них добычу, которой питаются: ракообразных, моллюсков, червей, мелких рыбок. В случае опасности быстро погружаются в песок хвостом вперед. Период размножения этого вида длится с июня по сентябрь, плодовитость – около 9 тыс. икринок. Икра развивается в толще воды, а личинки и мальки обитают в придонном слое воды, поэтому встречаются весьма редко.

Хозяйственного значения не имеет. Ошибень отличается хорошими вкусовыми качествами.

ОТРЯД УДИЛЬЩИКООБРАЗНЫЕ – LOPHIIFORMES

Семейство Удильщиковые – Lophiidae

ЕВРОПЕЙСКИЙ МОРСКОЙ ЧЕРТ – *Lophius piscatorius* *Linnaeus, 1758*

(морской черт, европейский удильщик; Angler – англ.)

Для этого вида характерна очень большая, уплощенная сверху вниз голова с огромным ртом, усеянным острыми зубами; нижняя челюсть заметно выдается вперед; у самого конца рыла имеется иллиций («удочка») с шаровидным утолщением или лопастью (эской) на конце, являющейся светящейся приманкой. За иллицием находятся две свободные колючки и еще три колючки располагаются за головой на спине; второй спинной плавник и анальный короткие, содержат соответственно 10–13 и 8–11 мягких лучей; грудные плавники широкие, в них 23–28 лучей, за их задним краем начинаются жаберные щели; брюшные плавники размещаются на горле; тело голое, с кожистыми выростами. Верхняя часть тела обычно темно-шоколадная, часто с пятнами, брюшная часть белая. Довольно крупный вид, достигает длины 1,0–1,5 м, редко – до 2 м, массы – более 20 кг.



Морской черт (удильщик), пойманный в районе Батуми (Грузия)
(фото А. Гучманидзе)

Распространен в Восточной Атлантике от Баренцева моря до Гвинейского залива, у берегов Исландии, Великобритании, островов Зеленого мыса и Азорских, побережья Южной Африки, в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море очень редок и регулярно встречается лишь у берегов Турции (чаще – в прибосфорском районе) и Грузии. Возле берегов Крыма официально в последние четыре десятилетия не регистрировался.

Донная рыба, в Черном море встречается на глубинах более 50 м, в Средиземном море и Атлантическом океане обитает на глубинах до 700–1000, по некоторым источникам – до 2000 м. Нерест происходит в весенние месяцы. Самки выметывают слизистую ленту длиной от 4 до 10 м, шириной около 30 см и толщиной 4 мм, в которой в шестигранных ячейках заключены по 1–2 крупные (диаметром до 4 мм) икринки. Общее количество икринок от 1,3 до 3 млн. Развитие икры и личинок морского черта происходит в толще воды. Спустя примерно 4 месяца личинки после сложного метаморфоза превращаются в мальков и опускаются на дно.



Типичный хищник, питается донными и придонными видами рыб, приманивая жертву эской, сам при частично зарывшись в грунт, но может охотиться и в пелагиали.

Важный объект рыболовства в западноевропейских прибрежных странах, в основном облавливаются донными травами и ярусами. Ежегодный вылов европейского морского черта составляет 40–60 тыс. т. Мясо нежное, отличается высокими вкусовыми качествами, в продажу поступает в обезглавленном виде и без кожных покровов. Из поджелудочной железы этого вида получают инсулин.

ОТРЯД КЕФАЛЕОБРАЗНЫЕ – MUGILIFORMES

Семейство Кефалевые – Mugilidae

ГУБАЧ – *Chelon labrosus* (Risso, 1827)

(Thicklip grey mullet – англ.)

Для губача, как и других представителей семейства кефалевых, характерны торпедообразная форма тела; широкая и несколько сплюснутая по вертикали голова; наличие двух коротких спинных плавников, первый из которых обычно с 4 колючими лучами, а во втором имеется 1 колючий и 9, реже 8 мягких лучей, в анальном – 3 колючих и (8)9 мягких лучей. В отличие от других видов кефалей, губач имеет более темную сине-серую окраску спины. Вдоль тела проходит 10 темных полос, на хвостовом стебле их 7. Жировые веки развиты слабо, заметны только по краям глаз. Верхняя губа у него утолщенная, ее высота содержится около 4 раз в ее длине и более чем на 1/2 превосходит диаметр глаза, у взрослых особей на нижней части 2–3 ряда овальных бугорков, с одним рядом заметных реснитчатых зубов по краю. Передние ноздри расположены ближе к задним ноздрям, чем к губе. Чешуя сверху головы доходит

до передних ноздрей или немного далее. Лопастинки над основанием грудного плавника нет. Достигает длины 60, изредка 90 см (без хвостового плавника), обычно до 40 см.

Обитает губач в прибрежных водах Средиземноморского бассейна и Восточной Атлантики от Южной Норвегии до островов Зеленого мыса и в Северной Атлантике в западном направлении до Южной Исландии, а также в нижнем течении рек Франции. Совершает сезонные миграции, перемещаясь в более высокие широты по мере прогревания воды. В Черном море достоверность идентификации единичных экземпляров кефали губача, выловленных у берегов Болгарии, Румынии, Турции, Крыма (оз. Донузлав), а также в Одесском заливе, подвергалась сомнению. Возле юго-западного берега Крыма регулярно встречается начиная с 1999 г., однако в последние годы не регистрируется. Появление губача у берегов Крыма можно объяснить естественным процессом проникновения через пролив Босфор (медиетеранизация). Он совершает ежегодные нагульные миграции, в том числе к берегам Крыма, из других морей Средиземноморского бассейна.

Морской вид. В Средиземном море нерестится с ноября по июнь, пик нереста у берегов Италии приходится на февраль–апрель; возле Британских островов – с января по май. Достигает половой зрелости на 3–4 году жизни при длине более 27 см – самцы и 35 см – самки. Продолжительность жизни – до 8–12 лет. Мальки питаются зоопланктоном, взрослые особи – детритом, водорослями-обрастателями и мелкими донными беспозвоночными. Начиная подходить к крымским берегам примерно в мае, уже в начале лета губача можно было встретить от м. Айя до м. Херсонес не только единично, но и в стаях до 40–50 особей своего вида. Во второй половине лета он встречался в смешанных скоплениях с прочими видами кефалей. Как правило, эти стаи держатся на глубинах от 3 до 6 м над каменистым дном – галькой и крупным валунником, поросшими водорослями, преимущественно цистозирой. К ноябрю численность вида снижалась, и в зимние месяцы он у Крыма не встречался.

Губач отличается от других кефалей и особенностями поведения: так, в случае опасности он не скрывается за счет резкого увеличения скорости и направления плавания, а пытается спрятаться среди камней. Пелагический эвригалинный вид, заходит в опресненные эстуарии и низовья рек для нагула, совершает нерестовые миграции в море.

Единичные особи губача вылавливаются у берегов Крыма рыбаками-любителями и подводными охотниками. Как и все кефали, отличается высокими вкусовыми качествами.



Кефаль губач

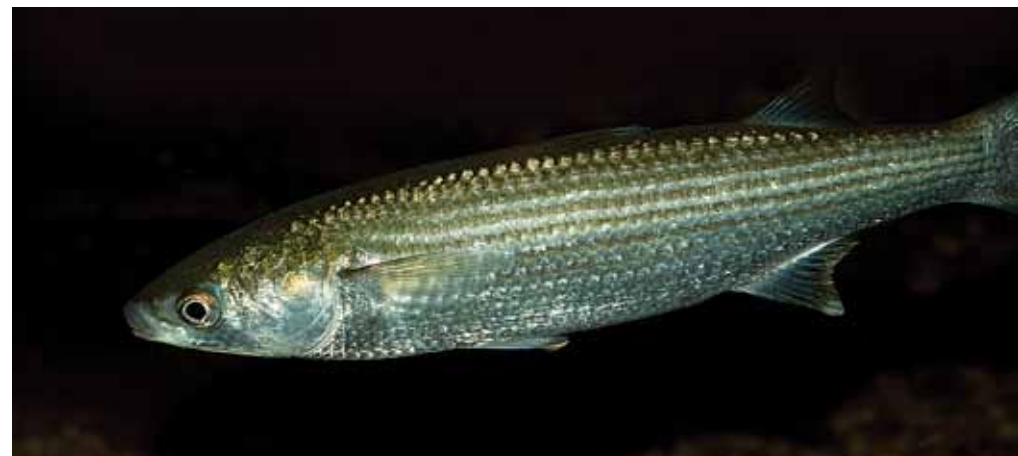


СИНГИЛЬ – *Liza aurata* (Risso, 1810)
(Golden grey mullet – англ.)

Подобно всем черноморским кефалям сингиль имеет вытянутое тело; отличительным признаком этого вида является наличие одинарных желобков на чешуях головы и передней части спины, имеющих вид маленьких темных штрихов; жировые веки слабо развиты, голова сверху покрыта чешуей до задних, реже – до передних ноздрей, нет лопастины над основанием грудного плавника. Важным признаком при определении видовой принадлежности кефалей, и особенно трудно различимых между собой мальков и молоди, является количество и форма пилорических придатков – слепо оканчивающихся выростов кишечника, которые обычно отходят от начала тонкой кишки вблизи выходной части желудка или непосредственно от его пилорической части. У сингиля количество пилорических придатков (6)7–9, и все они примерно одинаковой длины. В первом спинном плавнике 4 колющих луча, во втором – 1 колющий и 9 мягких лучей, в анальном – 3 колющих и 9 мягких лучей. Окраска тела серебристая с более темно-серой или темно-голубой спиной и несколькими продольными серо-коричневыми, с золотистым оттенком полосками, имеется золотистое пятно на жаберных крышках. Достигает длины 50–52 см, обычно не более 40 см.



Крупные кефали сингиль обычно держатся стаями



Сингиль

Ареал охватывает Восточную Атлантику, Средиземноморский бассейн, включая Черное и Азовское моря, в конце 1930-х годов был искусственно интродуцирован в Каспийское море. У Крыма встречается повсеместно и является наиболее массовым среди кефалей видом.

Пелагические морские эвригалинные рыбы, обитающие преимущественно в прибрежной зоне. Стаи кефалей в Черном и Азовском морях встречаются у всех берегов, заходят в лиманы, устья рек и каналов.

Половой зрелости самцы сингиля достигают частично на третьем, в основном на четвертом году жизни, при достижении длины 20–24 см, самки – на год позже, при длине 26–31 см. Продолжительность жизни 12–15 лет. Нерест длится с июля по ноябрь, в это время самки выметывают несколькими порциями до 2,1 млн (по некоторым источникам – до 4,4 млн) икринок, развивающихся в поверхностной пленке воды. Вышедшие из икры личинки имеют на спине несмачиваемый водой участок, на котором держится пузырек воздуха, маскирующий крошечных кефалей. Увидев бегущую по поверхности воды стайку пузырьков, можно не сомневаться, что под ними



Строение чешуйного покрова сингиля



Кефалевый завод в районе Тарханкутского полуострова

скрываются мальки кефали. Пищей взрослым рыбам в основном служит детрит (мертвое органическое вещество, которое образуется из отмерших растений и животных), а также обрастания на подводных предметах, преимущественно одноклеточные диатомовые водоросли, мальки питаются мелкими беспозвоночными.

Для черноморских кефалей характерна высокая экологическая пластичность. Они могут обитать как в пресной воде, так и при солености выше океанической (до 40‰), а в Сиваше сингиль встречался даже при солености 57‰, диапазон температур воды при этом может составлять от 1,5°C до 38°C. Они выносят пониженное содержание кислорода в воде и присутствие сероводорода.

Особенности размножения и питания кефалей обусловили их уязвимость от попадающих в воду нефтепродуктов. Нефтяная пленка на поверхности воды приводит к гибели икры и личинок кефали, а мелкие комочки тяжелых фракций нефтепродуктов, осев на дно, поедаются взрослыми особями вместе с детритом. Именно поэтому мясо кефалей, выловленных в портах, в севастопольских бухтах, может иметь резкий запах нефти и непригодно для употребления в пищу.

Сингиль является ценной промысловой рыбой и занимает первое место среди аборигенных черноморских видов кефалей в коммерческом и любительском рыболовстве. При этом в промысловой статистике уловы всех видов черноморских кефалей учитываются совместно. С античных времен и до недавнего прошлого кефали играли заметную роль в крымском рыболовстве. При раскопке древнегреческих городов в кухонных остатках в большом количестве встречается чешуя этих рыб. Улов кефалей в первой четверти XX века составлял около 1,4 тыс. т, причем примерно половина вылова приходилась на побережье Тарханкутского полуострова и четверть – Юго-Западного Крыма (Севастополь). Максимальные уловы кефалей возле Крыма зарегистрированы в 1940 г. и составили 2,5 тыс. т,

а в послевоенные годы – в 1953 – около 2 тыс. т. В 50-е годы XX века 80% общего вылова кефалей Советским Союзом приходилось на Крым. В последующие годы в связи с уменьшением нагульных площадей в результате строительства портов и хозяйственного использования лиманов, а также нефтяного загрязнения численность кефалей резко снизилась, и в 90-е годы вылов составлял лишь несколько тонн. В первом десятилетии текущего века численность аборигенных кефалей, в основном сингиля, несколько увеличилась, и среднегодовая добыча возле черноморских берегов Крыма составила около 31 т, в Азовском море – около 15 т, в последующие годы наблюдается устойчивый рост вылова черноморских кефалей, который в 2016 г. достиг 270 т.

Со времен античных эллинов до XX века кефаль ловили ставными сетями, неводами и накидными сетями. Весьма популярным был промысел с применением рогож, при котором использовалась характерная особенность кефалей – в случае опасности выпрыгивать из воды. В штилевую погоду в ночное время рогожи с лодок растягивали на поверхности воды, отойдя на некоторое расстояние, рыбаки зажигали факелы и начинали создавать как можно больше шума: кричать, бить по воде веслами и т.д., приближаясь к рогожам, на которые выпрыгивала рыба. С XIX века и по настоящее время вдоль побережья Крыма, особенно его западной части, применяют специальные кефалевые заводы, или каравии, если до 1915 г. количество каравий составляло 15, то в 2009 – 16. Кефаль облавливают также ставными неводами и донными ловушками. Это популярный объект любительского рыболовства и подводной охоты. Кефаль ловят на морского (лиманного) червя нереиса.

К сожалению, повсеместно процветает браконьерский лов молодежи и взрослых рыб всех видов кефалей сетями. Нередко для того, чтобы загнать рыбу в сети, браконьеры используют петарды. Но наиболее варварским является браконьерский лов способом багрения, или, как его называют местные рыбаки, «на драчку», представляющую собой крючковую снасть из одного до трех тройников, размер которых зависит от длины желаемой рыбы. Для лова крупного пиленгаса специально изготавливают сварные тройники. Обычно кефали подходят к берегу и в бухты в зимний период либо во время весенних и осенних сезонных миграций. Голые крючки забрасываются в стаю кефалей и резко подсекаются. Как показывают наблюдения, из 10 рыб примерно 9 уходят подраненными и в большинстве погибают в дальнейшем от ран и инфекций, представляя угрозу заражения своим собратьям, и лишь одна достается браконьеру. Нами неоднократно регистрировались истощенные кефали, на боках которых зияли раны, покрытые водорослями, а дайверы весной часто наблюдали безрадостную картину дна Балаклавской бухты, покрытого серебристым «ковром» мертвой кефали со следами от драчек на боках.

Также не следует забывать и Правила рыболовства, которые запрещают вылавливать черноморских кефалей, имеющих стандартную длину (т.е. без учета хвостового плавника) менее 20 см. Один наш знакомый рыбак прямо на удище сделал отметку разрешенного стандарта длины кефалей – 20 см. Среди рыбаков широко распро-



странено заблуждение, согласно которому всех черноморских кефалей длиной 15–20 см считают самостоятельным видом и называют чуларкой, полагая, что больше она не вырастет. Переубедить их крайне сложно.

Сингиль, остронос и лобан являются перспективными объектами морского рыбоводства, биотехнология воспроизводства которых была полностью отработана учеными, но не находит практического внедрения. С древнейших времен применяется пастбищный метод получения товарной продукции, а именно: во время весенних миграций кефаль в массовом количестве заходит в мелководные лиманы, богатые кормом, в которых она активно питается и быстро растет, а осенью, когда рыба начинает выходить из лиманов в море через протоки, последние перекрывают сетями.

Кефали отличаются исключительными вкусовыми качествами, мясо их белое, сочное и жирное (особенно осенью). Пригодны практически для всех способов приготовления рыбы, от банальной жарки до изысканных блюд – тушения под разнообразными соусами и заливного, хороша в вяленом и копченом виде, а как последняя рыба в двойной ухе – просто бесподобна. В средние века генуэзцы и византийцы в большом количестве солили икру кефалей в ястыках. Ястыки кефалей с икрой на поздних стадиях развития в меру просаливают, прессуют, вялят и для длительного сохранения покрывают парафином. В Крыму ястыки, приготовленные таким способом, называют «галаганями».

ПИЛЕНГАС – *Liza haematocheila* (Temminck et Schlegel, 1845) (Haarder – англ.)

Отличается пиленгас от черноморских кефалей формой очень слабо выемчатого хвостового плавника и довольно яркой оранжевой окраской радужки глаз; тело его цилиндрическое, голова широкая и уплощенная, верхняя губа тонкая, без бугорков, жировое веко слабо



Крупный экземпляр кефали пиленгаса



Пиленгас, молодая особь

развито. В первом спинном плавнике 4 колючих луча, во втором – 1 колючий и 8–9 мягких лучей, в анальном – 3 колючих и 8–9 мягких лучей, пилорических придатков, как правило, 6. Спина и верхняя половина головы взрослых рыб темно-серые или буровато-черные с зеленовато-синим отливом, нижняя часть головы и бока тела золотисто-серые, брюхо – серебристо- или молочно-белое. В Черном и Азовском морях достигает длины до 1 м и массы до 15 кг, однако в уловах чаще встречаются особи длиной до 60 см и массой до 6 кг.

Нативный ареал вида охватывает прибрежные воды Японского и Желтого морей Тихого океана. В 70-х годах XX века начались работы по акклиматизации и искусственному воспроизводству пиленгаса в Молочном лимане (Азовское море) и Шаболатском лимане (Черное море), что было вызвано резким сокращением запасов аборигенных кефалей. Предполагалось, что самостоятельно размножаться в этих морях этот вид не сможет из-за большого отличия их солености, т.к. в дальневосточных морях он размножается при солености в среднем от 24 до 33‰. Как и у других кефалей, икра пиленгаса должна развиваться в поверхностной пленке воды, а в менее плотной воде Черного и Азовского морей она должна была тонуть, и воспроизводство этого вида полностью зависело бы от человека. С 1984 г. жизнестойкую молодь пиленгаса начали выпускать на нагул в Азовское море. Однако предположения не оправдались, пиленгас быстро приспособился к нересту в новых для него условиях, благодаря тому, что диаметр икринок несколько уменьшился, а размер жировой капли увеличился, возросла их плавучесть. К настоящему времени он нерестится как в морской прибрежной зоне, так и в эстуариях рек при солености до 4‰. Вид полностью натурализовался в Азовском и Черном морях и образовал самовоспроизводящиеся популяции. К началу 90-х годов пиленгас быстро распространился вдоль берегов Черного моря, вышел в Мраморное, Эгейское и Средиземное, а в 2000 г. был отмечен в Атлантике. У Крыма встречается у всех



берегов, заходит в бухты, мелководные заливы, устья рек западного побережья, наиболее многочислен в Азовском море.

Морской вид. В новых условиях у пиленгаса изменились особенности биологии. Раньше половая зрелость наступает у самцов – в двух-, трехлетнем возрасте, у самок – в трех-, четырехлетнем. Темпы роста стали в два раза выше, существенно увеличились размеры и масса тела. В зависимости от размера абсолютная плодовитость самки азовской популяции составляет от 0,55 до 6,0 (в среднем 2,4) млн икринок, а в Японском море средняя плодовитость пиленгаса ниже – 1,7 млн икринок. Нерест пиленгаса в Азово-Черноморском бассейне начинается раньше и проходит в более сжатые сроки, чем в Японском море. Начало нереста и его длительность зависят от температуры воды, оптимальным является диапазон 16–23°C. В Азовском море нерест длится с начала мая до конца июня, в Черном море – с середины мая до конца первой декады июля.

Питается пиленгас зоопланктоном, детритом и обрастаниями, но крупные особи могут употреблять в пищу бентосных беспозвоночных животных и мелкую рыбу. Нагуливается на мелководье в течение всего лета до середины осени (конца октября – середины ноября). В свою очередь, пиленгас является объектом охоты дельфинов, представляющей удивительное зрелище, которое посчастливилось наблюдать авторам. В конце весны стаи перезимовавшего в оз. Донузлав пиленгаса мигрировали в море, и на выходе из входного канала их поджидало несколько крупных афалин, которые стремительно нападали на рыб, выбрасывали их своими роострумами в воздух и прямо в воздухе выедали среднюю часть тела жертвы. Стаи пиленгаса быстро подходили к берегу, а отдельные особи выскакивали на пляж и по песку, сделав полукруг, возвращались в море.

Эврибионтный вид, при этом лучше, чем черноморские кефали, переносит значительные колебания температуры воды, в пределах от 0,4 до 35°C. При понижении температуры воды до 5–7°C пиленгас прекращает питаться, собирается в косяки и мигрирует к местам зимовки, в Азовском море залегает в ямы, в большом количестве заходит на зимовку в глубоководное оз. Донузлав, иногда – в сева-стопольские бухты. Молодь уходит на зимовку немного позже и зимует в основном в реках. Продолжительность жизни – до 12–16 лет.

К началу 90-х годов пиленгас достиг высокой численности и в 1992 г. был включен в Реестр промысловых рыб Азово-Черноморского бассейна, а с 1993 г. разрешен его промысловый лов, к концу XX века общий его вылов в Азовском море достиг 10–15 тыс. т. В первом десятилетии текущего века крымскими рыбаками в Азовском море добывалось от 0,7 до 7,4 тыс. т в год, в Черном – только 18–84 т, но в последующие годы уловы катастрофически упали до нескольких сотен килограммов вдоль всего крымского побережья. Можно предположить несколько причин этого явления. Первая – естественная фаза процесса натурализации вида-вселенца, когда после «взрыва численности» наступает резкое ее снижение в результате обострения отношений с местными видами, истощения кормовой базы и других факторов; второй причиной является эмиграция значительной части популяции пиленгаса к берегам Турции и далее через проливы

в моря Средиземноморского бассейна; третьей – прекращение выпуска жизнестойкой молоди рыболовными предприятиями и утрата Молочного лимана как водоема, в котором происходил активный естественный нерест акклиматизированного пиленгаса; и, наконец, значительный по своим масштабам браконьерский промысел, особенно в Азовском море, включая залив Восточный Сиваш, в меньшей степени – в Каркинитском заливе, озере Донузлав и других участках крымского побережья.

Добывают пиленгаса ставными сетями, кефалевыми заводами, в Азовском море во время его зимовки в ямах в большом количестве облавливаются сейнерами кошельковыми неводами. Любительский удебный лов этого вида развит по всему крымскому побережью, он является желанной добычей подводных охотников. Наиболее уязвим во время брачных игр.

Совершенно оригинальный способ охоты на пиленгаса довелось увидеть в судоходном канале, соединяющем оз. Донузлав с морем. Подводный охотник на небольшой глубине сооружает из камней стенку с амбразурой для ружья и на расстоянии эффективного поражения цели ставит искусно изготовленный из пенопласта, привязанный к грузу муляж пиленгаса. Мигрирующие через канал стаи пиленгаса, заинтересовавшись рыбой-одиночкой, подходят к ней, и один из стаи, как правило, становится трофеем охотника.

Вкусная столовая рыба, применяются разнообразные способы приготовления, как и для других кефалей, хотя, по мнению местного населения, по вкусовым качествам уступает черноморским кефалям. Турки называют ее русской кефалью, стоит она на местных базарах в пять раз ниже, чем лобан или сингиль.

ГОЛОВАЧ – *Liza ramada* (Risso, 1827)

(Thinlip grey mullet – англ.)

Тело цилиндрическое; голова широкая, ширина лба примерно равна ширине ротового отверстия; верхняя губа тонкая, менее 1/2 диаметра глаза, без бугорков; чешуи сверху головы в средней части доходят до передних ноздрей, с боков, над ноздрями, простираются далее, к концу рыла мельчают, но не образуют рядов мелких чешуек; над грудным плавником расположена удлинённая чешуйная лопасть. В первом спинном плавнике 4 колючих луча, во втором – 1 колючий и 8–9 мягких лучей, в анальном – 3 колючих и 9 мягких лучей, пилорических придатков 7–8. Окраска тела головача отличается от других видов черноморских кефалей более высокой контрастностью: спина темно-синяя, почти черная, верхняя часть тела синяя, нижняя – серая, брюхо – серебристое. Желтое пятно на крышечной кости слабо выражено. Есть темное пятно на верхнем основании грудного плавника. Головач достигает стандартной длины 60 см, обычно до 20–40 см.

Вид обитает в морях Средиземноморского бассейна и в Восточной Атлантике от Скандинавии и южной части Балтийского моря до Сенегала и островов Зеленого мыса. Из шести видов кефалевых,



Экземпляр головача, добытый известным подводным охотником
В.Н. Тюпой в 2006 г. под Балаклавой

обитающих в Черном море, головач является наиболее редким, во всяком случае у северных берегов, а основные находки этого вида зарегистрированы в прибрежной зоне Турции, Румынии и Болгарии. Первая находка головача у побережья Крыма зарегистрирована под Севастополем в 1930 г., в долгие годы он не встречался и только в октябре 2006 г. и октябре 2012 г. был отмечен нами в уловах подводных охотников возле Балаклавы.

Активный морской пелагический мигрирующий вид. Размножается с сентября по февраль недалеко от берегов и в лагунах, молодь нагуливается в прибрежной зоне и эстуариях. В Средиземноморском бассейне взрослые особи поднимаются далеко вверх по течению рек, проникая в смежные озера, где нагуливаются несколько месяцев, т.е. ведут себя, как типичные катадромные мигранты, встречаются также в гиперсолёных озерах. Наиболее эвригалинный вид по сравнению с другими видами кефалей, обитающих возле Европы, при этом весьма устойчив к низким температурам и к загрязненным водам. *Велико было наше изумление, когда в портах и яхтингах, расположенных на побережье Атлантического океана, у самой поверхности воды в массе ходили крупные кефали: «Какой желанный для рыбака-любителя трофей!». Но французские коллеги погасили наш восторг – эта рыба несъедобна из-за высокой концентрации в мышцах и внутренних органах нефтепродуктов и других загрязняющих веществ.*

Промысловый вид в других водоемах, в Черном море из-за чрезвычайно низкой численности хозяйственного значения не имеет.

ОСТРОНОС – *Liza saliens* (Risso, 1810) (Leaping grey mullet – англ.)

Внешне кефаль остронос почти не отличается от сингиля, имеет чуть более заостренное рыло и слегка коричневатый оттенок спинки; надежно различить их можно лишь по желобкам на чешуях головы и передней части спины, которых у остроноса насчитывается от 2



Характерные внешние признаки остроноса – заостренное рыло
и строение чешуйного покрова головы

до 5 на каждой, при этом чешуи сверху головы доходят до передних ноздрей или немного далее, впереди задних ноздрей имеется 8–10 рядов очень мелких чешуек. В первом спинном плавнике 4 колючих луча, во втором – 1 колючий и 9 мягких лучей, в анальном – 3 колючих и (8)9 мягких лучей, пилорических придатков 6–9, из них 2–3 удлинённых, а остальные короткие, что является важным видовым признаком. Лопастинки у основания грудного плавника нет. На боках тела 7–8 серо-коричневых полос. От сингиля отличается более коричневатой окраской. Остронос достигает длины 50 см, но в Черном и Азовском морях его размеры не превышают 35 см (без хвостового плавника).

Распространен остронос в Восточной Атлантике от Бискайского залива до Анголы, в Средиземноморском бассейне, Черном, Азовском морях, вселен также в Каспийское. В районе Крыма встречается наряду с сингилем повсеместно, однако чаще в западной части полуострова и в Каркинитском заливе.



Улов кефали остроноса



Морской вид, особенности биологии и образ жизни остроноса почти не отличаются от сингиля. Нерестится в августе–сентябре, плодовитость – от 0,5 до 2,1 млн икринок. Несколько более холодоустойчив, чем другие черноморские кефали. Часто образует смешанные стаи с другими видами кефалевых, в которых доля остроноса составляет примерно 5% или немногим более, но встречаются отдельные стаи исключительно этого вида.

Наряду с другими кефальями является ценным промысловым видом. В последние годы прослеживается некоторое увеличение численности и встречаемости вида.

ЛОБАН – *Mugil cephalus* Linnaeus, 1758
(Flathead mullet – англ.)

Внешне лобан очень схож с прочими видами кефалей, отличия состоят в наличии жирового века – прозрачного образования, прикрывающего глаз спереди и сзади до зрачка (жировое веко хорошо проявляется после термической обработки), и форме головы, значительно более широкой по сравнению с другими видами черноморских кефалей. В первом спинном плавнике 4 колючих луча, во втором – 1 колючий и 8–9 мягких лучей, в анальном – 3 колючих и 8 мягких лучей, пилорических придатков 2(3), один из них длиннее. Рот большой, углы его достигают или почти достигают переднего края орбиты глаза, передние ноздри расположены ближе к губе, чем к задним ноздрям. Чешуи на верхней части головы впереди задних ноздрей мелкие, доходят рядами до конца рыла. Над основанием грудного плавника имеется удлинённая лопастинка длиной около 1/3 плавника. Окраска спины серая, на боках по 6–7 буроватых продольных полос,



Лобана можно отличить от других кефалей по жировому веку



Улов лобана в озере Сасык-Сиваш

над основанием грудного плавника темное пятно. Крупные рыбы, достигающие иногда длины 1 м и веса 12 кг, но обычно в Черном море встречаются особи не более 50 см.

Лобан очень широко распространен в субтропических и тропических водах Мирового океана и прилегающих морях. В Черном море обычен у всех его берегов, заходит также в Азовское море, лиманы и устья рек. Была сделана попытка вселить его в Каспийское море, но она закончилась неудачей, так как размножаться в нем лобан не смог, очевидно, из-за низкой солености. У черноморского побережья Крыма встречается повсеместно, в том числе в устьях рек, через сбросные лотки заходит на нагул в солоноватоводное озеро Сасык-Сиваш.

Морской вид. Половой зрелости достигает на 4–5 году жизни, наиболее плодовитый из кефалей, самки за нерестовый сезон могут выметать 2,9–16,8 млн икринок. Нерестится вдали от берега с конца мая до конца августа.

Как и другие кефали, держится обычно в прибрежной зоне, питаясь детритом, растительными и животными обрастаниями, водорослями и беспозвоночными. Зимой встречается в севастопольских бухтах и у Южного берега Крыма.

Из всех кефалей является наиболее вкусной, уловы лобана в Черном море – на втором месте после сингиля, но, к сожалению, на уровне всего нескольких сотен килограммов.



ОТРЯД АТЕРИНООБРАЗНЫЕ – Atheriniformes

Семейство Атериновые – Atherinidae

АТЛАНТИЧЕСКАЯ АТЕРИНА – *Atherina hepsetus* Linnaeus, 1758(короткорылая атерина, средиземноморская атерина;
Mediterranean sand smelt – англ.)

Отличается от черноморской атерины более мелкой чешуей, количество поперечных рядов которой от 59 до 65, грудные плавники заметно не достигают основания брюшных плавников; глаза относительно небольшие, и их диаметр примерно равен или немного больше межглазничного промежутка, яркая полоса вдоль середины боков тела занимает более одного ряда чешуй. В первом спинном плавнике 8–10 колючих лучей, во втором – 2 колючих и 10–11 мягких лучей, в анальном – 2 колючих и 11 мягких лучей, жаберных тычинок на первой жаберной дуге (30)32–34(36). Также отличается серым или зеленовато-серым, а не коричневатым, как у черноморской атерины, цветом спинки, вдоль серебристой боковой полосы сверху прослеживается линия с голубым отливом. Это более крупные рыбы, достигающие длины 20 см и массы более 50 г, однако обычные размеры – менее 15 см.

Обитает этот типично морской вид в морях Средиземноморского бассейна, прилегающих акваториях Атлантического океана от Бискайского залива до побережья Марокко и Канарских островов. В Черном море широко распространен, но избегает опресненных приустьевых районов и по этой причине редко встречается в Азовском море.



Ночью атлантическая атерина подходит к самому берегу



Атерина в свете подводного фонаря

На нерест этот вид подходит к берегам с апреля, реже – с марта по июль, в остальное время держится обычно мористее, а не на мелководьях. Икрометание происходит в ранние утренние часы, при этом атерина в массе подходит непосредственно к урезу воды и откладывает икру на подводную растительность либо камни, к которым она прочно прикрепляется с помощью длинных нитей. Часть отнерестившихся ослабевших особей погибает (преимущественно самцы), застряв в россыпях прибрежных камней. Половой зрелости достигает на третьем году жизни, плодовитость – от 100 до 4900 икринок. Питается зоопланктоном. Продолжительность жизни – до 4 лет, возможно немногим более.

Периодически в летний период появляется устрашающая информация о массовой гибели рыбы возле берегов Крыма, что связывают с различными экологическими бедствиями. Как показывают наши исследования, необходимо, чтобы в расследовании каждого такого случая обязательно принимали участие специалисты. Так, в мае 2012 г. мы выехали в Казачью бухту Севастополя, где в большом количестве возле берега была обнаружена мертвая рыба. Как оказалось, это произошло в результате естественной гибели части стаи атерины после нереста. Вся подводная растительность от уреза воды и до глубины 50 см была покрыта сплошным слоем икры, а среди камней находились погибшие рыбы. На следующее утро в этом месте мы обнаружили скопление бычков, морских собачек и других прибрежных рыб, которые за сутки практически полностью выели икру атерины.



ЧЕРНОМОРСКАЯ АТЕРИНА – *Atherina pontica* (Eichwald, 1831)

(атеринка, черноморский снеток;
Black Sea big-scale sand smelt – англ.)

Для черноморской атерины характерно наличие двух относительно далеко взаимно расположенных небольших спинных плавников, но в отличие от молоди кефалей она имеет более прогонистое удлиненное тело, более узкую голову, большие глаза, диаметр которых значительно превосходит межглазничный промежуток (ширина головы над серединой глаз), яркую серебристую полосу, проходящую по средней линии тела, хорошо заметную под водой. В первом спинном плавнике (6)7–9(10) колючих лучей, во втором – 2 колючих и (8)9–12(13) мягких лучей, в анальном – 2 колючих и (10)11–15 мягких лучей, жаберных тычинок (24)25–30(31); чешуя крупная, 39–55 (обычно менее 50) поперечных рядов чешуй вдоль тела; серебристая полоса на боках тела занимает в ширину один ряд чешуй; грудные плавники заходят за основание брюшных. Спина коричневатая, покрыта сетчатым узором, брюшко светло-серебристое; по краю чешуй обычно разбросаны мелкие черные точки. Некрупные рыбки, достигающие длины 15 см и массы около 15 г.



Черноморская атерина собирается в большие стаи



Черноморская атерина, Каркинитский залив

Черноморская атерина широко распространена в Черном и Азовском морях, встречается возле всех берегов, заходит в пресную воду устьев рек и каналов, обитает также в водоемах с повышенной (до 38‰) соленостью, таких как Восточный Сиваш. По нашим наблюдениям, наиболее многочисленна в Азовском море, Каркинитском заливе, оз. Донузлав.

Морской или солоноватоводный (по К.Ф. Кесслеру), мало мигрирующий вид. По образу жизни черноморская атерина мало отличается от атлантической. Нерест начинается в апреле–мае и продолжается все лето, до августа или начала сентября. Самка откладывает несколько порций икринок, общим числом в среднем около 600. Во время нереста также происходит гибель самцов. Половой зрелости достигает на втором году жизни, при максимальной продолжительности жизни самок до пяти лет, самцы же редко преодолевают трехлетний рубеж. Черноморская атерина питается преимущественно планктонными ракообразными. Является важным компонентом питания хищных рыб: осетровых, ставриды, морского петуха, скорпены и других.

Черноморская атерина, как азовская хамса и другие теплолюбивые виды рыб, заходит на нагул и нерест в Азовское море в основном в апреле, в Восточный Сиваш – в мае и возвращается на зимовку в Черное море с конца сентября до начала ноября.

Систематическое положение этого вида полностью не установлено, часто его относят к обитающей у европейских берегов Атлантики и в Средиземном море коричневой атерине *Atherina boyeri*, либо считают ее черноморским подвидом *Atherina boyeri pontica*, однако некоторые данные говорят о генетических различиях их популяций. Более того, еще в XIX веке К.Ф. Кесслер указывал, что ареал черноморской атерины охватывает Черное и Каспийское моря, а следовательно, этот вид обитал в значительно ранний период, когда эти моря были объединены единым бассейном, как минимум во времена Понтического озера-моря, существовавшего от 2–1,5 млн до



примерно 1 млн лет тому назад, именно с этой эпохой связывают формирование уникальных понто-каспийских эндемичных солоноватоводных рыб. Не исключено, что черноморская атерина могла проникнуть в Каспийское море в более поздний период существования Древнеевксинского бассейна, примерно от 500–400 до 150–100 тыс. лет тому назад, когда Черноморско-Азовский бассейн соединялся с Каспийским морем через Кумо-Манычскую впадину. Следует отметить, что в настоящее время *A. mochon*, черноморский подвид *Atherina mochon pontica*, а также *A. bonapartii* считаются синонимами одного валидного вида *A. boyeri*. Сколько же на самом деле видов или подвидов атерин обитает в Черном и Азовском морях, можно установить только при применении современных генетических методов в сочетании с классическими морфометрическими анализами.

Малоценный промысловый вид, уловы атерин, обитающих в Черноморско-Азовском бассейне, не разделяются по видам и учитываются совместно. Наибольший вылов атерины возле берегов Крыма приходится на 1938 г. – 4,5 тыс. т, в последние десятилетия крымские рыбаки добывают от 52 до 735 т в год, исключение составил 2013 г., в котором, преимущественно траулерами, было добыто немногим более 3 тыс. т.

Ловят атерину в основном ставными неводами, креветочными вентерями и как прилов – тралями. Используют ее для корма домашних животных, выработки кормовой муки и технического жира, а также для посола, хотя вкусовые качества ее невысоки. По нашему мнению, это ценный компонент для приготовления комбикормов, применяемых в аквакультуре, что обусловлено невысоким содержанием жиров.

На рынках свежая атерина часто продается под названием «песчанка» или «колючая хамса». А вот во время Великой Отечественной войны и в послевоенные годы эта рыбка, которую можно легко поймать простым сачком возле берега, была очень ценным продуктом, помогавшим населению приморских городов справиться с голодом и нехваткой белковой пищи. К настоящему времени разработаны технологии, с помощью которых из белка атерины можно изготавливать майонез, рыбную пасту и другие продукты.

ОТРЯД САРГАНООБРАЗНЫЕ – BELONIFORMES

Семейство Саргановые – Belonidae

ЧЕРНОМОРСКИЙ САРГАН – *Belone belone euxini* Gunther, 1866 (сарган, морская щука; Garpike – англ.)

Тело саргана очень удлинненное, стреловидное, покрыто мелкой чешуей; спинной и анальный плавники расположены в конце тела, близко к хвостовому плавнику; челюсти длинные, вытянутые в форме тонкого «клюва», нижняя челюсть длиннее верхней. В спинном плавнике 2 колючих луча и (14)16–17 мягких, в анальном – 2 колючих луча и (17)18–20(21) мягких, жаберных тычинок на первой жаберной



Сарган – хищник-ихтиофаг



Черноморский сарган из улова рыбака

дуге 27–40, в передней части дуги – в виде бугорков, в средней – удлиненные. Зубы в наружном ряду челюстей мелкие, во внутреннем – крупные, широко расставленные, у взрослых особей есть зубы на сошнике. Спина имеет темный синевато-зеленый цвет, бока серебристые. Длина обычно не превышает 60 см.

Черноморский подвид саргана распространен по всем берегам Черного моря, а также в Азовском, преимущественно в его западной части, и Таганрогском заливе. В средиземноморских морях обитает близкородственный подвид *Belone belone acus*, отличающийся слабым развитием зубов на челюстях, отсутствием их на сошнике у взрослых особей и меньшим числом мягких лучей в спинном плавнике (обычно 14–15).

Взрослые сарганы – морские пелагические стайные рыбы, которые днем обычно держатся в более глубоких слоях воды, а ночью поднимаются к поверхности. К берегам наиболее массово подходят в осенний период, с сентября по декабрь–январь. Созревает в основном на пятом–шестом году, размножается порционно в период с конца апреля до середины октября. Икру рыбы выметывают на подводную растительность и любые плавающие предметы на некотором удалении от берегов. Икринки снабжены 60–80 длинными тонкими нитями, которыми прикрепляются к субстрату. Плодовитость составляет 30–48 тыс. икринок. Срок их развития зависит от температуры воды и может составлять от 10 суток до 4–5 недель. Мальков можно

*Сарганы часто образуют стаи рыб одного пола*

наблюдать у поверхности воды с конца мая – начала июня. Хищник, питающийся преимущественно рыбой и лишь иногда ракообразными. В погоне за добычей развивает большую скорость, иногда выпрыгивая из воды. Продолжительность жизни – до 18 лет.

Ценный в хозяйственном отношении вид, в Черноморско-Азовском бассейне сарган добывается в очень незначительных количествах. Наибольший вылов по всему периметру берегов Крыма приходится на 1953 г., когда он составил 200 т, в 90-х годах добывалось 1–9 т, с 2000-го по 2014 г. – около 1 т, в 2015 и 2016 гг. – около 5 и 8 т соответственно. Облавливается ставными неводами, вентерями и волокушами. Объект любительского рыболовства.

Вкусная столовая рыба, которую можно вялить, коптить, запекать с овощами под майонезом и просто жарить. И пусть вас не смущает неординарный, но естественный для саргана зеленый цвет его костей.

ОТРЯД СОЛНЕЧНИКООБРАЗНЫЕ – ZEIFORMES

Семейство Солнечниковые – Zeidae

ОБЫКНОВЕННЫЙ СОЛНЕЧНИК – *Zeus faber* Linnaeus, 1758 (John dory – англ.)

Тело солнечника сильно сжато с боков, высокое, короткое, покрыто очень мелкой чешуей; рот большой, сильно выдвигной, вдоль основания мягких лучей спинного плавника имеется ряд из 5–8 колючих костных щитков, ряд из (5)6–8 подобных щитков расположен вдоль основания анального плавника и 7–8 щитков между брюшным и анальным плавниками. Каждый щиток имеет 2 шипа, из которых

тот, что расположен ближе к краю тела, – наибольший; есть шип над верхним краем жаберной крышки у начала боковой линии, а также по одному шипу с каждой стороны на затылке над задним краем глаза, и сильный шип может располагаться на предглазничной кости. В спинном плавнике 9–11 сильных колючих луча и 23–24 мягких, в анальном – 4 сильных, соединенных между собой перепонкой колючки и 21–23 мягких луча. Окраска спины темная, брюхо белое или коричневатое, на боках тела характерное большое темное пятно со светлой золотистой каймой. Достигает длины 65 см, обычно до 50 см, массы – 4 кг.

Распространен в Восточной Атлантике – от Северного моря до Южной Африки, в морях Средиземноморского бассейна, в Индийском и в западной части Тихого океанов. В Черном море редок, основные его находки приходится на воды Турции и Грузии. В последние примерно 40 лет у черноморских берегов Крыма солнечник не встречался, что во многом может быть связано с интенсивным траловым промыслом.

Малоподвижный пелагический вид, обычно держится поодиночке в придонных слоях воды и в пелагиали на глубинах 50–150 м, иногда до 500 м. Нерест в Черном море до настоящего времени не зарегистрирован. Основу питания составляют стайные мелкие пелагические и демерсальные виды рыб, а также креветки и головоногие.

*Солнечник в Стамбульском океанариуме*



Ценный промысловый вид, но мировой вылов невелик и, по данным ФАО, составляет около 11 тыс. т в год.

Солнечник в некоторых приморских католических странах – Италии, Испании, Франции – называют рыбой святого Петра – в честь святого апостола, который изначально был потомственным рыбаком. Однажды святой Петр поймал рыбу, которая ему чем-то приглянулась, и он решил ее отпустить. С тех пор следы пальцев апостола в виде двух темных пятен с золотистой окантовкой и украшают бока солнечника.

ОТРЯД КОЛЮШКООБРАЗНЫЕ – GASTEROSTEIFORMES

Семейство Колюшковые – Gasterosteidae

ТРЕХИГЛАЯ КОЛЮШКА – *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 (колюшка, Three-spined stickleback – англ.)

Характерной особенностью, делающей этот вид легко узнаваемым, является наличие на спине у этого вида колючек трех жестких зазубренных колючек, не связанных перепонкой; еще по одной колючке находится в брюшных плавниках; чешуя отсутствует; тело покрыто костяными пластинками, образующими на хвостовом отделе киль. Помимо колючек в спинном плавнике (9)10–14 мягких лучей, в анальном плавнике 1 колючий и (7)8–10(11) мягких лучей. Рот небольшой, окончание верхней челюсти отстоит далеко от передней вертикали глаза. Обычно трехиглая колюшка имеет серебристые

Брачная окраска самца трехиглой колюшки



Обычная окраска трехиглой колюшек вне периода размножения

бока и более темную – зеленоватую, синеватую или бурую спинку, но в брачный период самцы приобретают удивительно яркую окраску: спина у них становится блестящей сине-зеленой, а нижняя часть тела – ярко-красной, глаза окрашиваются лазоревым цветом. Размеры рыб черноморских популяций редко достигают 8–9 см, обычно составляя 4–6 см.

Трехиглая колюшка очень широко распространена в северных частях бассейнов Атлантического и Тихого океанов. Еще на заре современных ихтиологических исследований подчеркивалась удивительная экологическая пластичность этого вида, что явилось основанием для его включения К.Ф. Кесслером в редкую группу «разноводных рыб». Действительно, существует чисто морская форма трехиглой колюшки, весь жизненный цикл представителей которой проходит в соленой воде; типичная проходная анадромная форма с размножением в бассейнах рек; и полностью пресноводная оседлая форма. Для каждой из этих форм характерно специфическое развитие боковых костных щитков, количество которых и размеры наибольшие у типично морской формы, а наименьшие – у пресноводной, причем в изолированных пресных водоемах крайне редко могут встречаться особи без щитков.

В Черном и Азовском морях трехиглая колюшка распространена повсеместно, возле Крыма встречается как в прибрежных, так и открытых частях моря на глубине до 60 м, особенно многочисленна в лиманах, устьях рек, кутовых частях бухт, а также во внутренних водоемах и водотоках полуострова.

Колюшки хорошо защищены от опасностей. Обычно их колючки плотно прижаты к телу, но в случае нападения рыбки растопыривают



их и фиксируют, что делает их почти неуязвимыми для хищников. Не раз приходилось наблюдать, как рыбацкие птицы, например, зимородки, после нескольких неудачных попыток перехватить и проглотить выхваченную из воды колюшку бросали опасную добычу. В период размножения, с конца марта по июль, самцы строят на дне гнездо из кусочков водорослей и другого растительного материала, склеивая их между собой нитями выделяемой им слизи. В случае отсутствия растительности могут использоваться песок и глина. В гнездо откладывается до 6–7 порций икры разными самками. Самец активно загоняет самок в гнездо, в котором они откладывают икру, и, после оплодотворения, начинает охрану гнезда, яростно отгоняя всех рыб, в том числе и самок своего вида. Выклюнувшихся личинок с желточным мешком, которые делают попытки удалиться от гнезда, самец собирает ртом и водворяет обратно, и только полностью сформировавшиеся мальки, поплывшие самостоятельно, покидают его, после чего сразу же могут стать добычей собственного опекуна. Питаются колюшки самыми разнообразными организмами – зоопланктоном, насекомыми и их личинками, червями и моллюсками, икрой и молодью рыб, диатомовыми водорослями.

Благодаря высокой численности имеют некоторое хозяйственное значение, используются для приготовления рыбной муки и получения жира, богатого биологически активными веществами, который применяется в медицине для лечения ран и ожогов.

МАЛАЯ ЮЖНАЯ КОЛЮШКА – *Pungitius platygaster* (Kessler, 1859)

(Southern ninespine stickleback – англ.)

Тело веретеновидное, относительно высокое и сжатое с боков, покрыто 22–33 малозаметными костными пластинками (иногда ими покрыта только передняя часть тела). Перед спинным плавником 7–11 отдельно расположенных крупных колючек, слегка наклоненных в разные стороны. В брюшных и анальном плавниках имеется по одной колючке. Брюшные колючки могут быть зазубрены. Спинной и анальный плавники расположены в задней части тела, в них имеется 7–10 и (6)7–9(10) мягких лучей соответственно; жаберных тычинок 7–11, реже 12 или 13. Окраска оливковая с зеленовато-бурыми пятнами и полосками. Достигает длины 6 см и массы 3 г.

Ареал включает бассейны Черного, Каспийского морей, где живет в опресненных районах и в низовьях рек, впадающих в эти моря, в том числе в Дунае (до Белграда), Буге, Днепре, Волге, Урале. В бассейне Волги встречается повсеместно в дельте и низовьях; после зарегулирования Волги и других рек быстро расселился в водохранилищах. До прекращения подачи днепровской воды в 2014 г. этот вид был обычен в Каркинитском заливе и Восточном Сиваше на участках сброса пресных вод из гидросети Северо-Крымского канала. Популяции малой южной колюшки обнаружены в некоторых водоемах Восточного Крыма.



Малая южная колюшка

Малая южная колюшка относится к реликтовым понто-каспийским видам, населяет заросшие водной растительностью участки водоемов различной солености. Держится стайками до нескольких десятков особей, ведет скрытный образ жизни среди зарослей прибрежной растительности, здесь же самцы строят гнезда в период размножения (с апреля по июль). Созревает на втором году жизни. Икрометание порционное, отмечено до 5–6 нерестовых актов за сезон. Плодовитость – до 550 икринок. Питается зоопланктоном и бентосными организмами, преимущественно ракообразными и личинками насекомых, прежде всего хирономид. Продолжительность жизни – до 3-х лет.

Семейство Игольчатые - Syngnathidae

МОРСКОЙ КОНЕК – *Hippocampus hippocampus* (Linnaeus, 1758) (Long-snouted seahorse – англ.)

Специфическая внешность морского конька, напоминающего шахматного коня, хорошо известна. Голова расположена под углом к оси тела и пригнута к брюху, задняя часть хвостового отдела закручена спиралью на брюшную сторону. Рот очень маленький, расположен на конце рыла, обращен кверху. В спинном плавнике (17)18–21 луч, анальный плавник очень небольшой, хвостовой плавник отсутствует. Тело покрыто костными щитками, образующими поперечные кольца с более или менее развитыми шипами или бугорками, которые на голове и верхней части тела могут иметь кожистые выросты. Грудные плавники короткие, с 15–18 лучами, в спинном плавнике 17–21 луч; в его основании 2–3 поперечных кольца, туловищных колец 11, хвостовых – 34–38. Коронка на голове невысокая, с углублением посередине. Окраска тела варьирует от светлой, желтоватой до красноватой и черно-бурой. Достигает длины (от вершины коронки до конца хвостового отдела) 13,5 см, массы – 8 г.

Ареал включает Северо-Восточную Атлантику от Британских островов до Гвинеи, моря Средиземноморского бассейна, в том числе Черное, а также Азовское, но в последнем он встречается



Окраска и внешний вид морских коньков сильно варьируют

преимущественно в западной части у берегов Крыма.

Малоподвижная придонная морская рыба, обычно держится в зарослях водорослей и морских трав либо вблизи каких-либо донных предметов в прибрежной зоне на глубинах до 12–15 м, предпочитая защищенные от волнения мелководные заливы, бухты и лиманы,



Иногда морские коньки активно перемещаются в толще воды, используя для плавания движения спинного плавника

однако некоторые особи могут встречаться на значительном удалении от берега. Обычно морские коньки маскируются в зарослях морских водорослей и трав, зацепившись за опору кончиком хвоста. Потрясенные, они, медленно и плавно плывут к новому укрытию с помощью только спинного плавника, движения которого почти неразличимы. В нерестовый период, длящийся с мая до сентября, несколько самок откладывают икру в брюшную выводковую сумку самца, в которой происходит ее оплодотворение с последующим развитием икры и личинок. В среднем самец вынашивает около 150 икринок. Полностью сформировавшихся мальков самец выталкивает из выводковой сумки через отверстие в верхней части при помощи резких движений. Вынашивающий потомство самец тяжел и малоподвижен, плавает с большим трудом. Половое созревание наступает при достижении длины 7–8 см. Основу питания морского конька составляют мелкие планктонные ракообразные.

В настоящее время на большей части прибрежной акватории Крыма морской конек малочислен и редко попадает на глаза, исключение составляют мелководные участки Каркинитского залива и озера Донузлав, но в 2002 и 2008 гг. отмечались всплески численности возле черноморского побережья Крыма, Кавказа и в северо-западной части Черного моря.

Сокращение численности морского конька, как и других представителей семейства игловых, происходит в результате уничтожения их излюбленных прибрежных биотопов – зарослей морских трав и твердых грунтов, покрытых водорослями, а также из-за их отлова с целью производства дешевых сувениров, чему способствуют их привлекательный вид, простота поимки и несложность изготовления сувениров.

Морской конек включен в Красные книги Республики Крым с категорией статуса 2 (сокращающийся в численности); Севастополя – 3 (редкий); предлагается для включения в новый список «красно-книжных» видов рыб России с категорией 2 (сокращающийся в численности).



ЗМЕЕВИДНАЯ ИГЛА-РЫБА – *Nerophis ophidion* (Linnaeus, 1758) (морское шило; Straight-nosed pipefish – англ.)

Облик морских игл хорошо известен и легко узнаваем, их тело очень длинное, в виде трубки, покрыто костными кольцообразными щитками, количество которых в туловищном и хвостовом отделах тела является одним из ключевых видовых признаков; брюшные плавники отсутствуют, а у взрослых особей некоторых видов нет спинного, анального и грудных плавников. Несколько сложнее различать виды внутри этого семейства.

Змеевидная игла-рыба отличается очень тонким нитевидным удлинённым телом без хвостового, анального, а у особей длиной более 10 см – и грудных плавников, маленькой головой с коротким рылом. В спинном плавнике 32–44 луча; туловищных колец 28–33, хвостовых – 60–82. Окраска может варьировать от ярко-зеленой до темно-бурой, со светлыми точками и полосками. Максимально известная длина составляет 30 см, обычно – не более 20 см.

Обитает в Восточной Атлантике от Северной Африки до Норвегии, в Балтийском море и Финском заливе, морях Средиземноморского бассейна. В Черном и Азовском морях довольно обычный морской вид, известен у всех берегов.

Змеевидная игла-рыба является обитателем зарослей морских трав на мелководных закрытых от волнения участках, где встречается круглый год, не откочевывая на большие глубины подобно другим



Характерный узор на передней части тела и голове змеевидной иглы-рыбы



Брачная окраска самца змеевидной иглы-рыбы



Змеевидная игла-рыба или морское шило



Самец змеевидной иглы-рыбы, вынашивающий икру



видам игл. В период нереста, с мая до августа, самки откладывают икру в выводковую камеру самца, которая, в отличие от камер других морских игл, не является закрытой, поэтому можно наблюдать икринки, приклеенные к брюшку самца. Питаются эти рыбки в основном мелкими зоопланктонными животными.

Некоторыми исследователями признается черноморский подвид змеевидной иглы-рыбы *Nerophis ophidion teres*, описанный М.Г. Ратке в 1837 г. и отличающийся от средиземноморского подвида *Nerophis ophidion violaceus* меньшим числом лучей в спинном плавнике (32–38), туловищных (28–30) и хвостовых (60–74, обычно 68–70) колец и некоторыми другими пластическими морфометрическими признаками. Существование черноморского подвида нуждается в дополнительном подтверждении с использованием генетических и морфометрических методов.

ОБЫКНОВЕННАЯ ИГЛА-РЫБА – *Syngnathus acus* Linnaeus, 1758 (Greater pipefish – англ.)

Для этого вида характерно удлиненное рыло, составляющее более половины длины головы, на верхней части которой позади глаз примерно до основания грудных плавников имеется выпуклость в форме пологой горбинки. В спинном плавнике 34–45 лучей, в грудном 11–12, реже до 15 лучей; туловищных колец 17–21, хвостовых – 38–43, в основании спинного плавника 8–10 поперечных колец; хвостовой и анальный плавники присутствуют. Окраска коричневая или зеленоватая, на спинном плавнике отсутствуют черные точки вдоль лучей. В длину может достигать 46 см.

Распространена в Восточной Атлантике от Норвегии до Гамбии, у Фарерских, Британских, Азорских, Канарских островов, а также от Намибии до юго-восточной части Южной Африки, в Средиземном и Эгейском морях. В Черном море обыкновенная морская игла единично регистрировалась у берегов Турции, две особи были пойманы нами в 2006 году у берегов Крыма в Севастопольской бухте, в районе впадения реки Черной, но после этого повторных находок не было, в связи с чем можно предположить, что ее попадание в этот район было случайным.



Обыкновенная игла-рыба



Самец обыкновенной иглы-рыбы, обнаруженный в Севастопольской бухте

Морской вид, по наблюдениям в других районах ареала, придерживается участков с подводной растительностью, а также придонных слоев воды или пелагиали до глубины 90–110 м. Особенности биологии изучены слабо. Размножение происходит с мая по август, крупные самцы могут вынашивать до 400 икринок.

ЧЕРНОМОРСКАЯ ПУХЛОЩЕКАЯ ИГЛА-РЫБА – *Syngnathus nigrolineatus* Eichwald, 1831 (Black-striped pipefish – англ.)

Пухлощекая игла-рыба отличается от прочих довольно коротким рылом, длина которого (до начала глаза) составляет менее половины длины головы, и сильно выпуклыми жаберными крышками. В спинном плавнике 32–40 лучей, в грудном – 11–14 лучей; туловищных колец 15–17, хвостовых – 36–41, в основании спинного плавника (7)8–9(10) поперечных колец; хвостовой и маленький анальный плавники присутствуют. На темени слабо заметный гребешок, есть гребешки на боках рыла. Окраска варьирует от ярко-зеленой до серо-коричневой, на боках расположены поперечные светлые полосы. В длину может достигать 21 см, но обычно не более 12–15.

Ареал охватывает бассейны Черного, Азовского и Каспийского морей, а также встречается в Мраморном. Этот вид обычен не только в прибрежных водах морей, но и в бассейнах впадающих в них рек. Достигает высокой численности в низовьях Дона, Днепра, Волги, а также в сооруженных в руслах этих рек водохранилищах. Через систему Северо-Крымского канала этот вид проник в некото-



Черноморская пухлощекая игла-рыба, устье реки Дон



Черноморская пухлощекая игла-рыба,
Черное море у берегов Керченского полуострова



Самец черноморской пухлощекой морской иглы, вынашивающий икру

рые водохранилища Восточного Крыма, где образовал изолированные популяции.

Морские эвригалинные рыбы, обитают в прибрежной зоне на небольшой глубине (обычно до 3–5 м), где держатся в защищенных от шторма местах или в зарослях морских трав, произрастающих на песчаном и илисто-песчаном дне. Нерестятся с мая по сентябрь, самцы вынашивают икру от нескольких самок в специальных выводковых сумках на брюшке, которые образуются из складок кожи, смыкающихся наподобие полой трубки. Икринки располагаются в один слой в 2–3 ряда, их количество находится в прямой зависимости от размеров самца и составляет до 190 икринок. Пищей служат мелкие планктонные или донные ракообразные, а также икра и ранняя молодь рыб.

До настоящего времени черноморская пухлощекая игла-рыба рядом авторов не признается самостоятельным валидным видом, а рассматривается как синоним пухлощекой иглы-рыбы *Syngnathus abaster*, широко распространенной в морях Средиземноморского бассейна и в Восточной Атлантике вдоль побережья Пиренейского полуострова. Согласно результатам генетических анализов, недавно выполненных Н.А. Кирюхиной, *S. nigrolineatus* и *S. abaster* являются самостоятельными видами, причем на внутривидовом уровне в первом из них выделяются два подвида: черноморская *S. nigrolineatus nigrolineatus* и каспийская *S. nigrolineatus caspius* пухлощекая игла-рыба. Следует обратить особое внимание на тот факт, что по результатам широкомасштабных ихтиологических исследований, выполненных в конце XVIII – XIX веке, черноморская пухлощекая игла-рыба указывалась не только для бассейнов Черного и Азовского морей, но и Каспийского, причем уже тогда, по мнению К.Ф. Кесслера, в Каспийском море «успела сложиться особая разновидность» этого вида – *S. caspius*.

ЧЕРНОМОРСКАЯ ШИПОВАТАЯ ИГЛА-РЫБА – *Syngnathus schmidtii* Popov, 1927

(пелагическая игла-рыба; Black Sea pelagic pipefish,
Schmidt's pipefish – англ.)

На каждом из щитков, покрывающих тело этого вида морских игл вместо чешуи, имеется гребень, вытянутый на конце в виде острого шипика, из-за которого шиповатая игла-рыба и получила свое название. На ощупь эти рыбы довольно шершавые; с возрастом шипики мельчают. Отличается также очень тонким удлинненным рылом и большими выпуклыми глазами, выступающими за верхний профиль головы. В спинном плавнике 39–47 лучей, в грудном – 15–19 лучей; туловищных колец 16–17, хвостовых – 36–42, в основании спинного плавника 13–15 поперечных колец; хвостовой и небольшой анальный плавники имеются. Окраска спины темная, с поперечными черными полосами, бока и жаберные крышки серовато-серебристые, брюшко белое. Достигает длины 13 см.

Обитает в Черном море, иногда отмечается в Азовском и Мраморном.



Черноморская шиповатая игла-рыба

В отличие от других видов морских игл, живет не в прибрежной зоне, а в толще воды в открытых частях моря (за что получила второе название – пелагическая игла-рыба), в диапазоне глубин от поверхности до 50–70 м, хотя иногда встречается и у берега. Морской вид, в период нереста с апреля до конца сентября, так же как у других видов игл, самец вынашивает икру в выводковой камере, в которой икринки располагаются в два ряда в количестве до 120 штук. Питается зоопланктоном. Этот вид часто служит пищей хищным пелагическим рыбам и дельфинам.

По мнению некоторых известнейших ихтиологов, шиповатая игла-рыба как валидный (самостоятельный) вид образовался непосредственно в Черном море и относится к так называемым новым автохтонам, т.е. рыбам, которые оформились в самостоятельный вид уже после очередного и, на данный момент, последнего воссоединения Черного моря со Средиземным.

ТОНКОРЫЛАЯ ИГЛА-РЫБА –
Syngnathus tenuirostris Rathke, 1837
 (Narrow-snouted pipefish – англ.)

У этого вида морских игл тонкое, удлинненное рыло, составляющее в длину значительно более половины длины головы и примерно равное длине основания спинного плавника; верхний профиль головы ровный. В спинном плавнике 33–38 лучей, в грудном – 12–14 лучей; туловищных колец 17–19, хвостовых – 41–44, в основании спинного плавника 8–9 поперечных колец, хвостовой и небольшой анальный плавники имеются. Окраска неяркая, серая или коричневатая, с поперечными светлыми полосками. На спинном плавнике вдоль лучей расположены черные точки. В длину может достигать 41 см, обычные размеры – около 20–25 см.

Относительно ареала этого вида существуют разные мнения. Отмечен он в Средиземном, Адриатическом, Эгейском и Мраморном морях. В Черном море, по мнению некоторых авторов, встречается у берегов Крыма, Кавказа, Турции, Румынии и Болгарии, однако, по другим данным, которые согласуются с нашими наблюдениями, встречается в северо-западной части моря и у берегов Керченского полуострова, а более обычен – в Азовском.

Типично морской вид. Биология тонкорылой иглы-рыбы плохо изучена, обычно распространен у берегов на глубине до 3–15 м в биотопах скал и камней, покрытых водорослями. Образ их жизни мало отличается от других морских игл.



Тонкорылая игла-рыба

ДЛИННОРЫЛАЯ ИГЛА-РЫБА –
Syngnathus typhle Linnaeus, 1758

(морская игла-трубкорот; Broad-nosed pipefish – англ.)

Отличается от других видов морских игл очень длинным, сильно сжатым с боков, высоким рылом, наименьшая высота которого примерно в два раза превышает диаметр глаза; на конце рыла имеется направленный вверх рот. В спинном плавнике 28–42 луча, в грудном – 13–17 лучей, туловищных колец 16–20, хвостовых – 30–39, в основании спинного плавника 7–11 поперечных колец, хвостовой и небольшой анальный плавники имеются. Окраска может быть весьма разнообразной – от зеленой до буро-красноватой, с черными пятнами и светлыми полосками. Достигает длины 37 см, обычно – 20–25 см.

Ареал охватывает Восточную Атлантику от Норвегии до Марокко, Британские острова, Балтийское море, а также Средиземное, Черное и Азовское, где встречается повсеместно.

Обитает среди камней и скал, покрытых водорослями, среди морских трав, иногда встречается на открытых местах до глубины 10–12 м. Нерест длится с апреля по сентябрь, у некоторых особей даже в октябре, после ритуального ухаживания самка откладывает икру в выводковую камеру самца, в которой происходит ее оплодотворение. Всего в выводковой сумке может разместиться до 100 икринок, их количество напрямую зависит от размеров самца. Икра и личинки развиваются в ней до полного рассасывания желточного мешка, в воду выходят мальки длиной 2–2,5 см. Пищей этому виду служат не



Длиннорылая игла-рыба



В такой позе игла-рыба плавает в воде в спокойном состоянии



Окраска длиннорылой иглы-рыбы сильно варьирует

только мелкие ракообразные, но и мальки рыб, которых они буквально всасывают, делая быстрое и незаметное движение головой.

Некоторые авторы относят черноморские популяции длиннорылой иглы-рыбы к черноморскому подвиду *Syngnathus typhle argentatus*, имеющему следующие отличительные признаки: в спинном плавнике 36–39 лучей, грудном – 13–17 лучей, туловищных колец 18–20, но чаще 19, хвостовых – 33–34, в основании спинного плавника чаще всего 9 поперечных колец. Распространен этот подвид в Черном, Азовском морях и в восточной части Средиземного, включая Мраморное и Эгейское моря.

Согласно бытующему мнению, представители семейства морских игл промыслового значения не имеют, однако несколько лет назад к нам обратились сотрудники таможенной службы международного аэропорта «Симферополь», обнаружившие в багаже одного из пассажиров несколько сотен высушенных морских игл, с просьбой дать предположение относительно цели вывоза столь необычного груза. Узнав, что конечным пунктом является Таиланд, сразу нашелся и ответ – морские иглы и коньки широко используются в тайской медицине, а ресурсы этих рыб от побережья Юго-Восточной Азии до островов Индонезии и Папуа-Новой Гвинеи в значительной степени



исчерпаны, и большинство видов находится под охраной. Но вот как из этих рыб приготовить целебный бальзам – секрет древних тайцев, а мы лучше сохраним этих удивительных рыб для потомков.

Длиннорылая игла-рыба включена в КК РК с категорией статуса 2 – вид, сокращающийся в численности, и в КК ГС с категорией 4 – неопределенный по статусу.

ТОЛСТОРЫЛАЯ ИГЛА-РЫБА – *Syngnathus variegatus* Pallas, 1814
(полосатая игла-рыба; Wide-nosed pipefish – англ.)

Отличается наличием гребня на верхней части головы и высоким удлинненным и толстым рылом. В спинном плавнике (32)35–42 луча, в грудном – (12)13–14 лучей, туловищных колец 19–20(21), хвостовых – 38–40(41), в основании спинного плавника (7)8–9(10) поперечных колец, хвостовой и небольшой анальный плавники имеются. Окраска



Форма рыла и затылочный гребень – характерные отличительные признаки толсторылой иглы-рыбы



Окраска толсторылой иглы-рыбы слабо варьирует, но может быть более или менее яркой

слабо изменчива, обычно серовато-коричневая с точками и продольными белыми полосками, иногда присутствуют темные поперечные полосы, чередующиеся со светлыми, на спинном плавнике три поперечные бурые полосы. Достигает длины 37 см, массы – 30 г.

Обитает в морях Средиземноморского бассейна, в Черном встречается у всех берегов, иногда регистрируется в Керченском проливе и южной части Азовского моря.

Морская рыба, избегает опресненных вод. Обычно встречается в прибрежной зоне, чаще – среди зарослей морских трав, иногда поблизости от скал и камней, покрытых водорослями, на глубинах преимущественно от 2 до 15 м. Особенности биологии плохо изучены. Период размножения длится с марта до конца августа. После ритуального ухаживания несколько самок откладывают икру в выводковую камеру самца в четыре ряда, после чего боковые складки камеры смыкаются, образуя сумку, при этом происходит оплодотворение и дальнейшее развитие икры и затем личинок вплоть до полного рассасывания желточного мешка. Питается мелкими беспозвоночными, икрой и молодь рыб.

Толсторылая игла-рыба включена в КК РК с категорией статуса 2 – вид, сокращающийся в численности, и в КК ГС с категорией 3 – редкий вид.



ОТРЯД СКОРПЕНООБРАЗНЫЕ – SCORPAENIFORMES

Семейство Долгоперовые – Dactylopteridae

ОБЫКНОВЕННЫЙ ДОЛГОПЕР –

Dactylopterus volitans (Linnaeus, 1758)

(средиземноморский долгопер; Flying gurnard – англ.)

Обыкновенный долгопер легко узнаваем по ряду специфических признаков. Голова его очень большая, заключена в костный панцирь с длинным, направленным назад шипом на предкрышечной кости; глаза большие; рот нижний, верхняя челюсть прикрывает нижнюю; в первом спинном плавнике 2 свободные колючки и 4 колючих луча, соединенных мембраной; во втором спинном плавнике 1 колючка и 8 мягких лучей. Грудные плавники состоят из двух частей: верхней, лучи которой очень длинные, соединенные между собой перепонкой, напоминают крылья в форме веера, и нижней, сформированной шестью свободными пальцевидными короткими утолщенными лучами, анальный плавник небольшой, с шестью лучами. Тело покрыто плотной чешуей в форме щитов, число которых в средней части тела от 60 до 62. Верхняя часть тела красновато-коричневая с шестью поперечными более темными широкими полосами и голубыми пятнами; нижняя часть серебристого оттенка; грудные плавники коричневые, с полосами из светлых пятен с темным контуром и темно-синих



Малек долгопера, район п. Любимовка (Севастополь) (фото Е. Даньшиной)

пятен. Достигает стандартной длины до 50 см, обычно до 38 см и массы до 1,8 кг.

Распространен в Восточной и Западной Атлантике к югу от пролива Ламанш до Анголы и от Массачусетса (США) до Аргентины соответственно, а также у островов Мадейры, Азорских и в морях Средиземноморского бассейна. До настоящего времени в Черном море известен лишь один случай находки этого вида – в Одесском заливе в 1997 г. В конце июля 2013 г. в непосредственной близости от песчаного пляжа пгт Любимовка (г. Севастополь) был обнаружен малек обыкновенного долгопера длиной около 30 мм, который держался на поверхности воды и легко был пойман руками. Определить вектор проникновения малька долгопера к берегам Крыма довольно сложно – это может быть пассивный перенос течениями либо сброс с балластными водами. У авторов имеется также еще один экземпляр этого вида, который был найден в штормовых выбросах в районе Керченского пролива, но проникла ли эта особь в Черное море самостоятельно или была привезена в качестве сувенира рыбаками океанического промысла, а затем выброшена, установить невозможно.

Вид относится к донным рыбам, обитает преимущественно на рыхлых песчаных и илистых грунтах, но встречается и на твердых субстратах. Изредка наблюдается на поверхности воды, где свободно держится благодаря очень большому, хорошо развитому грудному плавнику, и такой случай был отмечен первым автором этой книги во время экспедиции в район Центрально-Восточной Атлантики. Основу питания составляют донные организмы.

Семейство Скорпеновые – Scorpaenidae

СКОРПЕНА – *Scorpaena porcus* Linnaeus, 1758

(морской ерш, скорпида; European black scorpionfish – англ.)

Скорпена, имеющая высокое тело с большой головой, покрытой многочисленными шипами и кожными выростами, легко узнаваема, даже когда из расщелин камней выглядывает только ее голова. В спинном плавнике у скорпены (11)12 колючих лучей и (8)9 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 5(6) мягких; чешуя мелкая, количество поперечных рядов чешуй 65–70. На нижней стороне предглазничной кости 2 шипа, из которых передний направлен вперед, задний – вниз; на предкрышечной кости 5 шипов, а на подглазничной – еще 2 или 3 шипа. Окраска чрезвычайно изменчива, что связано с развитой способностью этих рыб изменять окраску, в зависимости от места нахождения, от песочной до темно-коричневой, чаще имеет красновато-бурый оттенок. Отмечены среди скорпен флависты – особи оранжево-желтой окраски. Интересной и довольно редкой особенностью для рыб является регулярная, с периодичностью около месяца, линька, при которой сбрасывается верхний слой кожи, после чего потускневшая окраска становится яркой и свежей. Согласно литературным данным, наибольшая известная длина скорпены

*Скорпена, или морской ерш*

составляет 31 см, масса – около 900 г. Однако, по сообщению известных севастопольских подводных охотников Г.А. Приходько и А.В. Ячменева, в районе Херсонесского маяка и Фиолента на глубинах от 3 до 14 м ими были добыты очень крупные экземпляры скорпены, масса которых составила 1450 и 1800 г.

Обитает этот вид в Восточной Атлантике от Британских островов до Марокко, Азорских, Канарских островов и в Средиземноморском бассейне. В Черном море широко распространен по всем берегам, встречается также в Керченском проливе и редко – в Азовском море.

Морской малоподвижный донный вид, большую часть времени проводит неподвижно, прячась среди камней или в зарослях водорослей и морских трав, но нередко на песке и ракушечнике на глубинах от 0,5–1 до 30–40 м. Размножается с апреля до середины сентября, нерест порционный, самки одновременно выметывают две порции икры, заключенной в прозрачные слизистые капсулы, в каждой из которых находится от 1700 до 3000 икринок при общей индивидуальной плодовитости до 178 тыс. икринок. После попадания в воду капсулы значительно набухают и всплывают к поверхности воды, где и происходит развитие икры и личинок до превращения последних в мальков, которые при достижении длины 12–15 мм переходят к донному образу жизни. Самцы достигают половой зрелости на втором году жизни, самки – на третьем.

Проблема вселения в Черное и Азовское моря агрессивных видов-вселенцев весьма актуальна. Наибольшее потрясение экосисте-

мы наших морей связано с хорошо известным вселением гребневика мнемипсиса (*Mnemiopsis leidyi*), который был занесен с балластными водами от атлантических берегов Северной Америки в начале 1980-х годов. Естественно, это вызвало повышенное внимание к обнаружению экзотических видов, и нам не раз приходилось разочаровывать любителей необычного, объясняя, что эта студнеобразная масса с темными вкраплениями является не каким-то новым вселенцем, а кладкой икры морского ерша.

Скорпена является типичным хищником-засадчиком, подстерегает движущуюся добычу, определяя ее нахождение с помощью зрения и восприятия колебаний воды, на неподвижные объекты ерш не реагирует. Питается в основном донными и придонными рыбами, крупными ракообразными – крабами, креветками. Размер добычи может быть весьма велик, не раз наблюдались скорпены, из пасти которых торчал хвост жертвы, близкой по длине к самому хищнику, проглотить которую целиком он не мог и заглатывал постепенно, по мере переваривания. Этот вид довольно хорошо переносит опреснение и встречается иногда в приустьевых частях побережья и бухт.

В связи с относительно небольшой численностью промыслового значения не имеет, поэтому в статистических сводках учитывается в графе «прочие морские». Облавливается донными ставными неводами и сетями в прибрежной зоне. Является объектом любительского рыболовства, довольно легкая добыча подводных охотников,

Мясо скорпены весьма вкусно, особенно в ухе.

Относится к слабо ядовитым рыбам, уколы колючек на жаберных крышках и в плавниках могут вызвать сильную боль и воспалительный процесс, однако не представляют серьезной опасности для здоровья, за исключением случаев индивидуальной непереносимости их яда.

Скорпена является одним из наиболее часто встречающихся видов рыб в орудиях лова при сборе ихтиологического материала в прибрежной зоне. Многочисленные ядовитые колючки, высокая живучесть и фантастическая способность особым образом запутаться в сетях, особенно в современных, сделанных из тонкого моноволокна, – все это делает процесс выпутывания скорпены просто незабываемым. И в этой связи хочется упомянуть наших коллег-ихтиологов Ольгу Данилюк, Светлану Статкевич, Раису Прищепу и Эрнеса Аблязова, с которыми не одну сотню ершей добыли и проанализировали, и сказать добрые слова: «Друзья, наступает весна, пора ставить сети!».

Кстати, черноморские рыбаки с началом лова в теплое время года специально наносят уколы шипами морского ерша для выработки иммунитета.



Семейство Тригловые - Triglidae

МОРСКОЙ ПЕТУХ – *Chelidonichthys lucerna* (Linnaeus, 1758) (желтая тригла, тригла; Tub gurnard – англ.)

По внешнему виду морского петуха легко отличить по большим, широким и длинным грудным плавникам, в расправленном состоянии напоминающим крылья, которые содержат 10–11 лучей, объединенных мембраной, и 3 нижних свободных от перепонки луча, имеющих вид тонких пальцев, с помощью которых он свободно перемещается по дну. Два спинных плавника разделены небольшим промежутком, в первом из них (8)9–10 колючих лучей; во втором – 15–18 мягких, в анальном – 14–17 мягких лучей; на первой жаберной дуге 7–11 развитых жаберных тычинок, вместе с зачаточными – 14–20; с каждой стороны вдоль основания обоих спинных плавников имеется 23–27 костных пластинок. Чешуя мелкая, ее количество в боковой линии от 64 до 75. Спина окрашена в коричнево-красные тона с темными пятнами, бока красно-бурые, нижняя часть тела – от белой до ярко-оранжевой. Верхняя часть грудных плавников фиолетовая, иногда с красными пятнами, нижняя – зелено-синяя, по внешнему краю проходит ярко-синяя кайма; брюшной и анальные плавники розоватые. Достигает длины 75 см и массы 6 кг.

Населяет этот вид Восточную Атлантику – от берегов Норвегии до западного побережья Африки, моря Средиземноморского бассейна. В Черном море встречается у всех берегов, однако всюду малочислен, единично отмечен в Азовском море в Арабатском заливе возле мыса Казантип.

Морской вид, держится на мягких грунтах (песчаных, илисто-песчаных и гравиевых) в диапазоне глубин от 20 до 300 и более метров, в Черном море – преимущественно от 10 до 60 м, но встречается и значительно глубже. Размножается в мае–июле, икра пелагическая, относительно крупная, плодовитость – до 14 тыс. икринок. Питается



Иногда эти рыбы поднимаются к поверхности воды



Морской петух или желтая тригла



Морской петух на песчаном дне



малоподвижными и неподвижными животными, которых нащупывает в песке при помощи трех пар свободных пальцевидных лучей. В рацион входят также рыбы, крабы, креветки. Самцы достигают половой зрелости в возрасте трех, самки – четырех лет. Продолжительность жизни – до 15 лет.

Подходит к берегам с конца апреля до середины октября, в холодное время года откочевывает на большие глубины. Встречается в эстуариях рек.

Морской петух занесен в КК РК и КК ГС с категорией статуса 3 – редкий вид.

ОТРЯД ОКУНЕОБРАЗНЫЕ – PERCIFORMES

Семейство Лавраковые – Moronidae

ЛАВРАК – *Dicentrarchus labrax* (Linnaeus, 1758) (сибас; European seabass – англ.)

Рыбы имеют удлинённое, обтекаемой формы тело, два спинных плавника разделены небольшим промежутком; в первом из них 8–10 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 12–14 мягких, в анальном – 3 колючих и 10–12 мягких лучей; в боковой линии 52–80 чешуй. На нижнем крае предкрышечной кости 4–6 направленных вперед сильных шипов; зубы на языке расположены в три ряда: более широкий ряд – посередине и два узких – по краям. Окраска однотонная, серебристая, спина более темная, сероватая, есть нечеткое темное пятно у конца крышечной кости. Достигают длины более 1 м и массы 15 кг.

Ареал охватывает Восточную Атлантику от Норвегии до Сенегала и Канарских островов, Средиземное, Мраморное и Черное моря, однако в последнем весьма редок, иногда встречается у берегов Юго-Западного и Западного Крыма, местами – Кавказа, Турции, Румынии и Болгарии.

Биология этого морского вида в Черном море изучена мало. Обычно встречается в прибрежной зоне небольшими стаями, пита-



Лаврак из улова подводного охотника, район Судака, апрель 2016 г.



Лаврак на рынках Стамбула



Так выглядят зубы на языке лаврака



ется мелкой рыбой и ракообразными. Размножение в Средиземном море происходит в начале осени, икра пелагическая, развивается в течение четырех дней.

Является важным объектом марикультуры в средиземноморских странах – Греции, Италии, Хорватии, Египте, Турции, суммарная продукция этой деликатесной искусственно выращенной рыбы составляет 60 тыс. т. Турцией освоена биотехнология разведения лаврака в морских садках в Черном море.

В Черном море из-за малочисленности промыслового значения не имеет. В основном добывается подводными охотниками круглый год. Перспективный вид для садкового выращивания в черноморской прибрежной зоне Крыма, особенно возле юго-западного побережья полуострова.

Семейство Серрановые, Каменные окуни – Serranidae

ЗУБАТЫЙ ГРУПЕР – *Epinephelus caninus* (Valenciennes, 1834) (Dogtooth grouper – англ.)

Тело массивное, несколько сжатое с боков, нижняя челюсть выдается вперед. В спинном плавнике 11 колючих лучей и 13–14 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 8 мягких, в грудных – 18 мягких лучей. Третий колючий луч спинного плавника самый большой. Мягкие лучи спинного плавника довольно высокие, что характерно для молодых особей групперов, длина наибольших из них примерно равна длине третьего колючего луча. Грудные плавники равномерно округлые, длиннее брюшных. Хвостовой плавник прямой, его углы слегка закругленные. Голова большая, ее длина содержится 2,5 раза в стандартной длине тела. В нижнем углу предкрышечной кости имеется 4 хорошо различимых близко расположенных шипа и еще три отдельных шипа – в задней части крышечной кости. Два небольших, но хорошо заметных, близко сидящих друг от друга и направленных вниз шипа располагаются примерно над серединой верхнечелюстной кости. Задний край крышечной кости заостренный. Окраска очень изменчива и в спокойном состоянии при дневной освещенности равномерно темная, на затылке и спине имеются крупные белые пятна, агрегированные в три группы, располагающиеся на уровне передней, средней и задней частей основания колючих лучей спинного плавника. Небольшие белые пятна имеются на спине возле окончания мягких лучей спинного плавника и вдоль боковой линии. Ниже боковой линии отмечаются редкие белые точки. На колючей части спинного плавника есть крупные белые пятна, и по его верхнему краю проходит широкая белая полоса. На нижней части мягких лучей спинного плавника присутствуют небольшие белые пятна; остальные плавники равномерно темные. При стрессе окраска значительно светлеет, становится более пестрой с преобладанием серых цветов различной интенсивности. При слабой освещенности – от черной, темно-бурой до темно-серой с отдельными белыми точками в верхней половине тела. На голове есть три отчетливо заметных темных полосы, что



Зубатый группер в Севастопольском аквариуме

характерно для молодых особей именно этого вида, при их стандартной длине менее 45 см. Достигает общей длины до 164 см, стандартной – до 150 см, но обычно до 100 см, масса тела – до 35–78 кг. Исследованный нами экземпляр имел общую длину тела 402 мм, стандартную – 344 см, массу – 1056 г.

Зубатый группер относится к атлантическо-средиземноморским видам, его ареал охватывает район Восточной Атлантики от Португалии до Анголы, Канарские острова и Средиземное море, но ранее он никогда не регистрировался в Мраморном и Черном и морях. В мае 2013 г. в прибрежной зоне Юго-Западного Крыма в районе м. Айя, возле Золотого пляжа, балаклавскими рыбаками промысловой донной ловушкой, установленной на глубине 40 м, был пойман первый и единственный до настоящего времени экземпляр этого вида в Черном море. В живом виде он был доставлен в Севастопольский аквариум, где в течение 15 месяцев содержался в демонстрационном зале.

Морской, типично придонный вид, обычно населяет глубины от 30 до 300–400 м, предпочитает илисто-песчаные грунты. Основу питания составляют рыба и крупные беспозвоночные, преимущественно ракообразные. Продолжительность жизни – до 75 лет.

Для этого вида не характерны продолжительные миграции, но в данном случае этот экземпляр совершил далекое самостоятельное путешествие, по меньшей мере из Эгейского моря через проливы Дарданеллы и Босфор, Мраморное и Черное моря к юго-западному побережью Крыма.

Ценный промысловый вид, добывается в Средиземном море и у берегов Восточной Атлантики.

**КАМЕННЫЙ ОКУНЬ – *Serranus scriba* (Linnaeus, 1758)**

(окунь-зебра; Painted comber – англ.)

Каменного окуня легко узнать по сжатому с боков достаточно высокому телу, заостренному рылу, немного выдающейся вперед нижней челюсти, усеченному хвостовому плавнику и яркой окраске, описание которой приведено ниже. В спинном плавнике 10(11) колючих лучей и 14–15(16) мягких, в анальном – 3 колючих луча и 7–8 мягких; в грудных – 18 мягких лучей; в боковой линии 65–75 чешуй; на нижней половине первой жаберной дуги 12–14 тычинок, притупленных на концах. Тело коричневато-желтоватое или бурое, с чередующимися темными и более светлыми поперечными полосами на боках, в задней части тела заходящими на спинной плавник, по бокам головы косые оранжевые полосы, на верхней части головы голубые изогнутые линии и красные пятна; крупное яркое голубое или синее с фиолетовым либо зеленоватым отливом пятно в задней части брюха; передняя часть спинного плавника окрашена в голубовато-серый цвет, задняя часть, как и в основном остальные плавники, – коричневато-желтоватая с рядами многочисленных красных точек. Достигает средней длины 25 см, максимальной – около 40 см.

Распространен этот вид в Восточной Атлантике от южных берегов Англии до Южной Африки, Азорских, Канарских островов, Мадейры, в Средиземном, Эгейском, Мраморном морях. В Черном море встречается у всех берегов, однако везде малочислен.

Обычным биотопом обитания этого морского вида являются каменистые и скалистые субстраты, бетонные сооружения, затопленные объекты на глубинах до 60 м. Рыбы территориальные, держатся на свободных участках между камнями и защищают их от вторжения, в период нереста, длящийся с июня по сентябрь, иногда встречаются группами до трех особей. Гермафродиты, у одной особи в разное время созревают мужские и женские половые клетки, и она выступает попеременно в роли самца или самки. Однако иногда происходит



Каменный окунь

одновременное созревание мужских и женских половых продуктов, при котором возможно самооплодотворение. Икра у каменного окуня пелагическая, а плодовитость составляет от 17 до 102 тыс. икринок. Являются хищниками, питающимися рыбами и ракообразными, у них нередко случаи каннибализма.

Семейство окуновые - Percidae**ПЕРКАРИНА – *Percarina demidoffii* Nordmann, 1840**

(Percarina – англ.)

Перкарина имеет умеренно сжатое с боков и относительно высокое тело, покрытое тонкой, легко опадающей чешуей; грудь обычно голая, режа – покрыта чешуей; на голове заметны полости чувствительных органов; предкрышечная кость с отчетливыми шипами по краю; зубы на челюстях мелкие и многочисленные. Два спинных плавника практически не разделены промежутком; в первом из них (8)9–10(11) колючих лучей; во втором – (2)3 колючих и (10)11–12(13) мягких, в анальном – 2(3) колючих и (8)9–10(12) мягких лучей. Спина окрашена в сероватый цвет, бока серебристые, с зеленоватым или розово-фиолетовым отливом, брюхо белое. Мелкие рыбы: самки достигают длины не более 11 см, самцы – 7,5 см, обычно встречаются длиной менее 6 см.



Каменный окунь



Перкарина, Таганрогский залив

Перкарина распространена в северо-восточной части Черного моря (преимущественно в солоноватых лиманах Днепра, Буга, Днестра), в Азовском море, где более многочисленна в восточной и северо-восточной части, особенно в Таганрогском заливе, реже подходит к берегам Крыма вплоть до мыса Казантип и Керченского пролива (обычно поздней осенью). Обычна в устье Дона.

Перкарина относится к солоноватоводным понто-каспийским реликтовым видам, формирование которых проходило в эпоху Понтического озера-моря, существовавшего от 2–1,5 млн до примерно 1 млн лет до н.э. Держится обычно стаями у дна. Нерестится с июня по август, порционно, икра мелкая, слегка клейкая, донная, покрывается частичками ила и в период эмбриогенеза находится в рассыпанном состоянии на дне. По данным некоторых авторов, оплодотворенная икра прикрепляется к донным предметам. Плодовитость – от 1,9 до 3 тыс. икринок. Половой зрелости достигает на втором году жизни при общей ее продолжительности до 4 лет. Питается беспозвоночными (веслоногие ракообразные, мизиды, личинки моллюсков), икрой, личинками и мальками рыб, мелкой тюлькой.

Ранее перкарина являлась промысловым видом. В Азовском море ее вылов до 60-х годов XX века колебался от 0,1 до 6,0 тыс. т, а у крымских берегов наибольшие уловы были весьма скромны – до 3 т в год. В последние годы ее численность существенно сократилась.

Некоторые авторы азовоморские популяции выделяют в самостоятельный подвид – азовская перкарина *P. demidoffii maeotica* или даже в валидный вид *P. maeotica*, что до настоящего времени остается предметом научных дискуссий, в официальных сводках они рассматриваются как синонимы *P. demidoffii*.

Перкарина включена в КК МСОП в категорию видов, находящихся в состоянии, близком к угрожаемому (NT).

Семейство Луфаревые – Pomatomidae

ЛУФАРЬ – *Pomatomus saltatrix* (Linnaeus, 1758)
(Bluefish – англ.)

Луфарь имеет вытянутое, сжатое с боков тело; отличается крупным ртом с немного выступающей нижней челюстью, зубы на челюстях острые, сильные, широко расставленные и расположены в один ряд; на жаберной крышке есть короткий шип. Два спинных плавника, первый спинной плавник очень низкий, в нем содержится 7–8 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 24–26 мягких, в анальном – 3 колючих и 26–28 мягких лучей, чешуя мелкая, в боковой линии 90–100 чешуй. Грудной и брюшной плавники короткие, грудной немного превышает половину длины головы. Основная окраска спины зеленовато-синяя, бока – серебристые, у основания грудных плавников имеется темное пятно. Луфарь может достигать длины 130 см, массы – 22,6 кг, но обычно встречаются особи до 60 см и 2,0 кг соответственно.

Широко распространен в тропических и субтропических водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов, морях Средиземноморского бассейна. В Черном море регистрируется на всей его акватории, иногда заходит в Азовское.

Луфарь – морская рыба открытых вод, держится преимущественно стаями на глубинах до 200 м, активный мигрант. Плодовитость – от 0,1 до 1,0 млн икринок, икра пелагическая, выметывается несколькими порциями. По некоторым данным, в Черном море нерестится с июня по август. Половой зрелости достигает в возрасте 2–4 лет при общей продолжительности жизни до 9 лет.

В теплое время года, летом и осенью, подходит к берегам, в конце лета на мелководьях можно наблюдать сеголеток размером до 10–15 см, которые держатся стаями, либо в количестве 1–3 особей охотятся



Луфарь



Стаи молодых луфарей подходят к самому берегу



Крупный луфарь в Севастопольском аквариуме

на прибрежных стайных рыб, преимущественно атерину. По нашим наблюдениям, молодь луфарей незаметно смешивается со стаей атерины, некоторое время плавает среди потенциальных жертв и делает бросок, когда те перестают обращать на них внимание. Добычей взрослых луфарей являются рыбы и крупные ракообразные.

В холодное время в массе мигрирует в Мраморное море, но может зимовать и в Черном, возле Южного берега Крыма и южнее.

Ценный промысловый вид, но в Черном море не отличается большими запасами и в основном добывается в водах Турции. Сведения об уловах фрагментарны. Вспышка численности луфаря приходится на 1960-е годы, причем в водах СССР с 1966-го по 1970 г. среднегодовой вылов составил 500 т, а максимальный приходится на 1964 г. – 944 т. В последующие годы его подходы к крымским берегам были эпизодическими, а уловы незначительными. Так, с 1993-го по 1996 г. луфарь в небольших объемах облавливался севастопольскими рыбаками – от 0,1 до 1,9 т ежегодно. Турецкими рыбаками в эти же годы в среднем вылавливалось 1,6 тыс. т. В последние годы наблюдается рост численности как молоди, так и взрослых особей луфаря у черноморского побережья Крыма и Кавказа. Впервые за много лет этот вид указывается в промысловых сводках, согласно которым возле Крыма в 2015 г. было выловлено 35 т, а в 2016 г. – около 50 т. Промышленный лов осуществляется в основном гундерными ставными неводами, а также, как прилов, тралами и кошельковыми неводами. Излюбленный объект любительского рыболовства и подводной охоты.

Рыбаки-любители ловят луфаря на блесну или воблер на ходу плавсредства. Весной и осенью, во время массового подхода ставриды, смариды и ласкиря при их ловле случается нападение луфаря на рыбу, попавшую на крючок, и рыбаку приходится довольствоваться лишь верхней половиной улова. Попробуйте наживить мелкую живую рыбку на большой крючок, но не забудьте использовать стальной поводок, ибо леску луфарь легко перекусит своими острыми зубами.

Мясо у луфаря отличается высокими вкусовыми качествами, очень нежное и пригодно для самых разнообразных блюд, а жирность его достигает 8%. В Стамбуле, прямо на берегу Босфора, вы можете отведать прекрасного жареного луфаря, взрослые особи которого именуются турками «люфер», а молодь – «чинекоп».

Семейство Ставридовые – Carangidae

ЧЕРНОМОРСКАЯ СТАВРИДА – *Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev, 1956 (Black Sea horse mackerel – англ.)

Характерным отличительным признаком ставриды является круто изогнутая в передней части боковая линия, образованная некрупными костными щитками со слабо развитыми киями; удлиненное и слегка сжатое с боков тело покрыто очень мелкой чешуей, рот большой, с мелкими зубами, впереди анального плавника имеются две



Черноморская ставрида

свободные колючки, соединенные между собой перепонкой, хвостовой плавник сильно вильчатый. Первый спинной плавник – высокий, содержит одну свободную колючку, направленную вперед, и (7)8(9) колючих лучей, во втором спинном – 1 колючий и (26)28–32(34) мягких лучей, в анальном, помимо двух отдельных колючек, есть 1 колючий и 21–39 мягких лучей, жаберных тычинок на нижней половине первой жаберной дуги 36–41. Передняя часть боковой линии расположена выше середины тела, круто изгибается вниз под началом второго спинного плавника до 7–9 луча и далее продолжается по середине бока до хвостового плавника, всего щитков в боковой линии от 74 до 95, но чаще – 80–90. Имеется спинная ветвь боковой линии, которая заканчивается на участке спины между 5 колючим лучом первого спинного плавника до 8 мягкого луча второго спинного плавника. Окраска спины серая с сине-зеленым отливом, бока



Подъем ставного невода в Стрелецкой бухте (Севастополь).
Фото из архива Д. Гуцала



Улов черноморской ставриды из ставного невода. Фото из архива Д. Гуцала

серебристые, у свежельвленной – с перламутровым отливом; у верхнего заднего края жаберной крышки есть черное пятно. Мелкая форма черноморской ставриды имеет длину до 20 см, крупная может достигать 55 см.

Черноморский подви́д ставриды распространен в Черном и Мраморном морях, в теплое время заходит в Азовское море.

Морская стайная рыба, по мере прогревания воды поднимается к поверхности и подходит к берегам, происходит это обычно начиная с апреля. К началу нереста, длящегося с мая по август, ставрида держится разреженно, в небольших косяках. Икрометание происходит вдоль всех берегов Черного моря, за исключением опресненных районов. Плодовитость – от 150 до 200 тыс. икринок. Икра пелагическая, держится от поверхности до слоя термоклина, но основная масса сосредоточена в верхнем пятиметровом слое. Мигрирует на значительные расстояния в поисках пищи – зоопланктона и молоди мелких стайных рыб, в основном хамсы, передвигаясь к северным частям ареала. В конце лета черноморская ставрида начинает отходить южнее и с похолоданием опускается на большие глубины (от 40 м и более). Продолжительность жизни мелкой формы составляет 8 лет, крупной – до 14.

Таксономические отношения крупной и мелкой форм являются предметом научных дискуссий вплоть до настоящего времени. По мнению одних авторов, крупная форма черноморской ставриды представляет собой обособленное стадо подвида *Tr. mediterraneus ponticus*, а разница в размерах, темпах роста и продолжительности жизни между крупной и мелкой формами объясняется переходом первой на хищничество и распространением преимущественно в южной, более теплой части моря, причем в ходе сравнительного изучения цитофизиологических и серологических особенностей этих форм ставрид было предложено рассматривать их даже в качестве самостоятельных видов. Другие исследователи предлагают рассматривать черноморскую ставриду в ранге вида *T. ponticus* с наличием



Орудие добычи ставриды – конусная сеть-светолов

двух морфоэкологических форм: «крупной» и «мелкой». Существует и еще одна гипотеза, заключающаяся в том, что этот феномен является следствием гибридизации черноморского *T. mediterraneus ponticus* и средиземноморского *T. mediterraneus mediterraneus* подвидов. Следует отметить, что впервые сведения о находках ставриды длиной до 40 см у берегов Кавказа опубликованы еще в начале XX века С.А. Зерновым. В последующие годы крупная ставрида изредка регистрировалась у берегов Болгарии и Турции, но в 1942 г. в районе Синопа были отмечены значительные скопления, что позволило начать ее промысел, а в последующее десятилетие произошло быстрое распространение этой формы вдоль побережья Кавказа к Крыму, сопровождавшееся стремительным увеличением численности, что продолжалось до начала 1960-х, но в последующие годы она так же неожиданно исчезла, как и появилась.

Принять участие в решении этой проблемы нас побудило появление хоть и в небольшом количестве, но сравнительно регулярно крупных особей ставриды длиной около 30 и более сантиметров, которые регистрировались нами при подводных наблюдениях. С помощью подводного охотника В. Кулешова удалось получить несколько крупных экземпляров, а поймать мелких рыб проблемы не составило. Совместно с нашими коллегами и друзьями – генетиками из Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Юрием и Еленой Слынько было установлено, что крупная и мелкая формы относятся к одному виду – *T. mediterraneus*, причем для черноморского подвида *T. mediterraneus ponticus* характерно существование двух экотипов: мелкого «зоопланктоноядного» и крупного «хищного», что согласуется с выводами ряда отечественных и зарубежных исследователей. Следует отметить, что авторы неоднократно наблюдали охоту крупной ставриды на песчанку (*Gymnammodytes cicerelus*) в районе Голубой бухты (Севастополь) и мыса Меганом (Южный



Мальки ставриды часто находят защиту у медуз корнеротов

берег Крыма). По наблюдениям, выполненным в Севастопольском и Карадагском демонстрационных аквариумах, часть одновременно выловленных и посаженных для содержания в них мелких черноморских ставрид через 2–3 года остаются некрупными (менее 18 см), а другие вырастают до 35 и более сантиметров.

Ставрида является одним из основных промысловых черноморских видов. Наибольший среднегодовой вылов ставриды в Черном море Советским Союзом приходится на 1950-е годы – 9,6 тыс. т, в основном за счет крупной формы. Максимальный улов крупной ставриды отмечен в 1956 г. – 15,3 тыс. т, на следующий год он несколько снизился – до 12,5 тыс. т, но в 1958 г. упал до 4,1 тыс. т, и в начале 1960-х гг. она исчезла из промысла, который в дальнейшем базировался на мелкой ставриде. К началу 90-х годов, в связи со вселением ранее упомянутого гребневика мнемииопсиса, перелова, другими негативными факторами, уловы ставриды упали до 1 т и в последнем десятилетии прошлого века она практически исчезла из промысла. С начала текущего столетия наблюдается устойчивая тенденция восстановления запасов черноморской ставриды, ее вылов в 2016 г. крымскими рыбаками достиг 1,9 тыс. т.



Промысел ставриды осуществляется траулерами, кошельковыми неводами, ставными неводами и конусными сетями с привлечением на электросвет. Ставрида обладает положительной реакцией на свет, что используется при последнем способе ее облова. В темное время суток конусную сеть, возле входного отверстия которой расположена мощная электрическая лампочка, опускают в скопления ставриды, которые обнаруживаются с помощью эхолотов, и через некоторое время конусную сеть быстро выбирают с помощью лебедки. Уловы этой сетью могут составлять до 300 кг. Ставрида является одним из излюбленных видов любительского рыболовства, который ловят на «самодур». Некоторое время изготовление «самодуров» являлось особым рыбацким мастерством: к непременно белым, с длинным цевьем, крючкам особым способом прикрепляли птичьи перья, особенно ценились пестрые перья цесарки, а верхнюю часть цевья обматывали красной нитью и покрывали лаком для ногтей. Сейчас чаще используют ярко-золотистые крючки с серебристой фольгой и синтетическими нитями.

Черноморская ставрида, в отличие от сородичей из морей Средиземноморского бассейна и Атлантики, обладает более высокими вкусовыми качествами. Попробуйте приготовить из нее шкару, замариновать (см. рецепт приготовления хамсы), сделать «провесную» – слабосоленую и непременно осенью либо просто жареную (но ни в коем случае не потрошите) – и вы в полной мере оцените, что она гораздо вкуснее, чем ее родственники из дальнего зарубежья.

АТЛАНТИЧЕСКАЯ СТАВРИДА – *Trachurus trachurus* (Linnaeus, 1758)

(обыкновенная ставрида; Atlantic horse mackerel – англ.)

Атлантическую ставриду довольно легко можно отличить по очень крупным щиткам боковой линии с хорошо развитыми киями и короткими шипами; спинная ветвь боковой линии продолжается за середину второго плавника и оканчивается на вертикали от основания 20 до 32 мягких лучей. В первом спинном плавнике первая отдельная колючка направлена вперед, за ней следуют 8 колючих лучей, соединенных мембраной, во втором спинном 1 колючий и (28)30–33(34) мягких луча, в анальном – две отдельные колючки, соединенные между собой мембраной, за которыми 1 колючий и (25)26–29 мягких лучей; щитков в боковой линии (68)70–76; жаберных тычинок на нижней половине первой жаберной дуги – 41–48. Окраска спины темная, нижняя часть тела серебристо-белая, у верхнего заднего края жаберной крышки имеется черное пятно. Достигает длины до 60 см, обычно до 35 см.

Ареал охватывает Восточную Атлантику от Норвегии до Южной Африки, включая шельф прилегающих островов, а также моря Средиземноморского бассейна, включая Черное, в котором встречается очень редко. Последние находки у берегов Крыма зарегистрированы в Балаклавской бухте в 1987 г.

Довольно массовый промысловый вид в Восточной Атлантике.



Атлантическая ставрида (Адриатическое море, Черногория)

Семейство Спаровые, Морские караси – Sparidae

БОПС – *Boops boops* (Linnaeus, 1758) (полосатик; Bogue – англ.)

Бопс отличается от других представителей семейства, обитающих в Черном море, удлиненным округлым, слабо сжатым с боков телом, наибольшая высота которого примерно в 4,5 раза содержится в его длине; глаза большие, их диаметр больше длины рыла; рот косой, маленький; грудные плавники короткие, значительно не доходят до анального отверстия. Спинной плавник содержит (13)14(15) колючих лучей, что больше, чем у других черноморских морских карасей, и (12)14–15(17) мягких, в анальном – 3 колючих луча и (14)16–17 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 16–20 жаберных тычинок, на верхней – 7–8; чешуя мелкая, плотно сидящая, в боковой линии (69)74–82 чешуй. Важным видовым признаком у морских карасей является форма челюстных зубов, у бопса все зубы на обеих челюстях расположены в один непрерывный ряд, имеют форму зазубренных резцов. Окраска спины зеленоватая, бока серебристые, ниже темной боковой линии можно заметить 3–5 золотистых продольных полос. Достигает длины 36 см, очень редко до 60 см,



Бопс



Бопсы часто держатся стайками



Бопс, выловленный в Стрелецкой бухте (Севастополь)

обычно 15–20 см. Самый крупный исследованный нами экземпляр был выловлен в районе мыса Херсонес (Севастополь) и имел общую длину 28 см, стандартную – 23 см и массу 241 г.

Обитает в Восточной Атлантике от Норвегии до Анголы, а также в морях Средиземноморского бассейна; в Западной Атлантике распространен в Мексиканском заливе и Карибском море. В Черном море довольно редко встречается у всех скалистых берегов, не отмечен в северо-западной части. До недавнего времени в Крыму был известен по единичным находкам, но в последние годы регулярно, хотя единичными экземплярами, встречается в бухтах и прибрежной зоне Севастополя.

Прибрежный морской вид, в дневное время держится на глубине, ночью поднимается ближе к поверхности. Созревает в возрасте одного года, протогинический гермафродит, изначально половые железы имеют мужские и женские зачатки, но при достижении половой зрелости первыми созревают яичники, и рыбы становятся сначала в основном самками, в то время как среди более крупных старших рыб преобладают самцы. Нерест проходит в летнее время, плодовитость самок достигает 395 тыс. икринок. Всеяден, потребляет как животную пищу (особенно молодые особи), так и растительную.

Бопс является промысловым видом, но в Черном море из-за малочисленности хозяйственного значения не имеет. У берегов Крыма иногда отмечается в уловах ставных неводов.

**ОБЫКНОВЕННЫЙ ЗУБАН – *Dentex dentex* (Linnaeus, 1758)**

(зубан, синагида; Common dentex – англ.)

Тело умеренно высокое, сжато с боков, передняя часть спины горбатая, рот большой; глаза небольшие, диаметр глаза содержится около двух раз в длине рыла. В спинном плавнике 11 колючих лучей и 11–12 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 7–9 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 9–10 жаберных тычинок, на верхней – (6)8–9; чешуя некрупная, в боковой линии 62–64(66) чешуй. Зубы на челюстях только конической формы, расположены непрерывными рядами, в передней части каждой челюсти по 4 крупных клыка, задние из которых более развиты, позади клыков и боковых конических зубов имеется многорядная полоса мелких зубов. У исследованного нами экземпляра окраска верхней передней части головы вплоть до затылка была коричневой, с желто-оливковым оттенком между глазом и верхней губой, покрыта мелкими черными бесформенными пятнами, в ее нижней части имелось большое золотистое пятно, простирающееся от рта до жаберной крышки; средняя часть головы и бока тела серебристые, спина более темная, по телу разбросаны частые голубые и красные точки и линии, окаймляющие чешуи, плавники розоватые, хвостовой – с желтоватым пятном. Молодь обычно сероватая, с черными пятнышками на верхней части тела. Достигает стандартной длины 100 см (крайне редко 140 см), обычно до 50 см, масса – до 14 кг. Выловленный возле Севастополя экземпляр имел общую длину 64,6 см; стандартную – 55,7 мм и массу 5,26 кг.

Распространен в Восточной Атлантике от Бискайского залива (побережье Бретани, Франция) и южной части Британских островов до мыса Кап-Блан, реже южнее – вплоть до Сенегала, возле Мадейры и Канарских островов, в Средиземном, Эгейском и Мраморном морях. В Черном море известны очень редкие находки возле побережья Турции, Болгарии и Румынии. Первый и до настоящего времени единственный экземпляр обыкновенного зубана был добыт подводным охотником Б. Поповым в июне 2014 г. в прибрежной зоне Севастополя в районе м. Фиолент на глубине 9 м.

Придонный прибрежный вид, обитает над скалистым и гравийным дном в диапазоне глубин преимущественно от 15 до 50 м, но встре-



Зубан, Фиолент (Севастополь) (фото Б. Попова)

чается вплоть до 200 м, длительных миграций, как правило, не совершает. Взрослые особи ведут одиночный образ жизни, но образуют небольшие скопления в период нереста; молодь держится в небольших стаях.

Раздельнополый, но встречаются и гермафродитные особи. В Средиземном море нерестится в мае. Хищник, основу питания составляют рыба, двустворчатые и головоногие моллюски, ракообразные, молодь питается зоопланктоном.

Ценный, но немногочисленный промысловый вид, в последние годы его мировой вылов снизился примерно на порядок по сравнению с 1980–90-ми годами и находится на уровне менее 1,5 тыс. т.

Является объектом морского садкового рыбоводства в некоторых средиземноморских странах, в 2014 г. морскими фермерами было выращено 120 т этого вида. Обладает хорошими вкусовыми качествами, мясо нежирное, диетическое.

Обыкновенный зубан включен в КК МСОП в категорию уязвимых видов (VU).



Характерное строение челюстей зубана

ЛАСКИРЬ – *Diplodus annularis* (Linnaeus, 1758)

(морской карась, Annular seabream – англ.)

Для ласкирей характерно высокое, овальное, уплощенное тело. В спинном плавнике 10–11 колючих лучей и 11–12(13) мягких, в анальном – 3 колючих луча и 10–11(12) мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 9–12 жаберных тычинок, на верхней – 7–8; чешуя некрупная, в боковой линии (48)50–55(56) чешуй. На обеих челюстях в переднем ряду имеется по 8 широких крупных резцеvidных зубов с гладким режущим верхним краем, за ними расположены передние – очень мелкие закругленные зубы, боковые жевательные зубы крупные, закругленные. Для ласкиря характерна серебристая окраска, имеющая у молодых особей золотистый оттенок, на хвостовом стебле с обеих сторон – большие черные пятна, иногда сливающиеся в полосу, также имеется небольшое темное пятно у начала грудных плавников, у молоди на спине часто наблюдается 5 поперечных темных полос, особенно в состоянии стресса. Достигает длины 33 см, массы – 300 г.

Ареал охватывает Восточную Атлантику от Бискайского залива до Гибралтара, включая Канарские острова и Мадейру, Средиземное, Эгейское, Мраморное моря. В Черном море обычен у всех берегов,



Ласкирь, взрослые особи



Крупный экземпляр ласкиря в стрессовой окраске

встречается также в Азовском, где рыбаки ласково называют его «солнышком».

Весьма обычная морская рыба в прибрежных зарослях водорослей и морских трав. Держится небольшими группами или поодиночке, обычно на глубине до 3–5 м. В Черном море нерест длится с июня до сентября, пелагическая икра выметывается самками не-



Молодые ласкири иногда выполняют роль «чистильщиков» для губанов

сколькими порциями. Хотя большинство рыб развиваются либо как самцы, либо как самки, их половые железы содержат и мужские, и женские клетки, но лишь один их тип получает развитие. Однако встречаются среди ласкирей и гермафродиты, которые в молодом возрасте являются самцами, а затем становятся самками. Плодовитость колеблется от 51 до 806 тыс. икринок. Самцы созревают



Стрессовая окраска молодого ласкиря

при достижении 1 года, самки – 2 лет. Всеяден, питается мелкими беспозвоночными, в основном ракообразными, многощетинковыми червями, также губками и водорослями, охотно поедает медуз аурелий. Молодые ласкири размером до 3–5 см иногда выступают в роли «чистильщиков», очищая внешние покровы губановых рыб, которые замирают, растопырив плавники, охотно подставляя свое тело для подобных процедур. Продолжительность жизни – до 7 лет.

Промысловый вид, его ежегодный вылов средиземноморскими странами составляет около 2 тыс. т. Несмотря на то, что ласкирь – наиболее часто встречающийся представитель семейства морских карасей в Черном море, его хозяйственное значение довольно ограничено и он в основном вылавливается в качестве прилова ставными неводами и жаберными сетями, но пользуется популярностью у рыболовов-любителей и подводных охотников.

Мясо ласкиря довольно вкусное. В основном его употребляют в жареном и вареном виде.

ЗУБАРИК – *Diplodus puntazzo* (Cetti, 1784)

(хиэна; Sharpsnout seabream – англ.)

Зубарик имеет высокое уплощенное тело, в передней части спины – выраженный горб; рыло коническое; грудные плавники удлинненные и заостренные. В спинном плавнике 10–11 колючих лучей и 12–13(15) мягких, в анальном – 3 колючих луча и 11–13 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 7–11 жаберных тычинок, на верхней – 5–7; чешуя некрупная, в боковой линии (53)59–62(64) чешуй. На обеих челюстях в переднем ряду имеется по 8 направленных вперед узких длинных светло-коричневых резцевидных зубов со скошенным назад гладким режущим верхним краем, боковые жевательные зубы мелкие, заостренные, расположены в 1–2 ряда. Окраска серебристо-серая с 5–8 узкими темными поперечными полосами, особенно явно выраженными у молодых особей, на хвостовом стебле яркая черная полоса, над основанием грудного плавника черное пятно, задняя часть хвостового плавника темная. Крупная рыба, достигающая в длину 60 см и выше, хотя более обычны особи размером 25–30 см.

Распространен в Восточной Атлантике у берегов Европы и Африки, в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море встречается у скалистых берегов Крыма, Кавказа, Турции, Румынии, Болгарии.

Считается, что численность зубарика в Черном море сравнительно невысока, однако, по мнению опытных дайверов и подводных охотников, это не совсем так. Зубарик обычно держится небольшими стайками или поодиночке среди скал и камней, весьма осторожен, прячется



Крупный зубарик



Зубарик, район Севастополя



Молодые особи зубарика имеют полосатую окраску



*Садки для промышленного
выращивания зубарика
у черноморского побережья Турции
(Трабзон)*

в расщелинах, поэтому довольно редко попадает на глаза наблюдателю. Чаще в прибрежной зоне можно увидеть мальков, скрывающихся в зарослях, чья окраска – очень яркая, состоит из чередующихся черных и полупрозрачных поперечных полос и мало напоминает взрослых рыб.

Взрослые особи обитают на глубинах до 150 м, чаще – менее 60 м, предпочитают биотопы скал, валунов и россыпей крупных камней.

Размножение этого вида в Черном море происходит летом и в начале осени. Хотя у каждой рыбы имеются одновременно и мужские, и женские половые клетки, развиваются они либо как самцы, либо как самки. Всеядные морские рыбы, употребляющие как животную пищу (моллюсков,



*Малек зубарика по окраске
отличается от взрослых особей*



ракообразных и других беспозвоночных), так и растительную (водоросли). Молодые зубарики иногда поедают медуз аурелий. Продолжительность жизни обычно 6, максимум – до 10 лет.

Ценный промысловый вид, но вылавливается в относительно небольшом количестве, до нескольких сотен тонн в Средиземном море. Один из наиболее важных объектов марикультуры в морях Средиземноморского бассейна. Турцией активно выращивается в морских садках в Черном море – в прибрежной зоне, в частности возле Трабзона. Является перспективным видом для культивирования в черноморской прибрежной зоне Крыма.

БЕЛЫЙ САРГ – *Diplodus sargus* (Linnaeus, 1758)
(полосатый карась; White seabream – англ.)

Тело высокое, спина в передней части тела горбатая, грудные плавники удлинённые и заостренные. В спинном плавнике 11–12(13) колючих лучей и 12–15 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 12–14 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 9–12 жаберных тычинок, на верхней – 6–9; чешуя мелкая, в боковой линии 58–72 чешуй. На обеих челюстях в переднем ряду имеется по 8 (на верхней челюсти иногда 10) резцеvidных зубов со скошенным назад гладким режущим верхним краем, за ними расположены передние мелкие закругленные зубы, боковые жевательные зубы также закругленные,



Белый сарг, Адриатическое море



Белый сарг, Адриатическое море

расположены в несколько рядов. Окраска тела серебристая или слегка золотистая, по бокам от начала спинного плавника 8–9 поперечных темных полос, часто неярко выраженных, на хвостовом стебле яркое черное пятно седловидной формы. Достигает длины 50 см и массы более 2 кг, но обычно встречается размером до 20–30 см.

Распространен в Восточной Атлантике от Бискайского залива до Южной Африки, включая отмель Агульяс, и вдоль юго-восточного побережья Африки до Мозамбика, обычен в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море единичные находки отмечались возле Турции, один экземпляр был пойман возле Севастополя в 1950 г. и еще один обнаружен П.В. Ткаченко в конце октября 2008 года на южном побережье Ягорлыцкого залива (Черноморский биосферный заповедник) в выбросах макрофитов.

Прибрежный морской вид, обитает на глубинах менее 150 м, предпочитает скалистые, каменистые биотопы, встречается над илисто-песчаными грунтами, покрытыми водорослями или морскими травами, проникает в опресненные эстуарные зоны. Протандрический гермафродит, в большинстве созревает как самец в возрасте 2 лет, а впоследствии превращается в самку. Питается в основном бентосными беспозвоночными (моллюсками, ракообразными, червями) и водной растительностью.

Промысловый вид, ежегодный мировой вылов составляет около 3,7 тыс. т. Объект марикультуры, выращивается в морских садках в количестве до 174 т в год.



АТЛАНТИЧЕСКИЙ ЗЕМЛЕРОЙ –
Lithognathus mormyrus (Linnaeus, 1758)
 (Sand steenbras – англ.)

Тело уплощенное, сжатое с боков, профиль головы крутой; задняя ноздря крупная, имеет форму щели; глаза маленькие, рот большой; грудные плавники короткие, значительно не доходят до анального отверстия. В спинном плавнике 11–12 колючих лучей и 11–12 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 10–11 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 14–17 жаберных тычинок, на верхней – 9–11; чешуя мелкая, в боковой линии 59–65 чешуй. На обеих челюстях в переднем ряду имеются некрупные конические зубы, за ними располагаются в несколько рядов мелкие конические зубы, боковые зубы крупные жевательные, на нижней челюсти их 2–4 ряда, на на верхней – 3–6 рядов. Спина и бока серебристо-серые, брюшная часть тела светлая, голова наиболее темная, коричневатая; на боках расположены 13 ярко выраженных вертикальных темных полос и еще две короткие и малозаметные на хвостовом стебле; темные длинные полосы чередуются с более светлыми и короткими. Брюшные и анальный плавники желтоватые, остальные – серые, спинной и хвостовой заметно темнее. Достигает стандартной длины 55 см, обычно – до 25 см.

Распространен вдоль берегов Восточной Атлантики от Бискайского залива до Мыса Доброй Надежды, в Красном море и возле юго-вос-



Атлантический землерой, Казачья бухта (Севастополь)



Атлантический землерой, добывающий пищу

точной Африки южнее Мозамбика; повсеместно – в морях Средиземноморского бассейна, за исключением Азовского. В Черном море до недавнего времени был известен по единичным находкам у берегов Болгарии и Румынии. Впервые у берегов Крыма был обнаружен в июне 2013 г. в улове промысловой донной ловушки, стационарно установленной в районе м. Айя возле Золотого пляжа на глубине 40 м. Второй экземпляр был пойман балаклавскими рыбаками там же в октябре 2015 г. и передан нам для исследований. В 2016 г. небольшие стайки и одиночные особи встречались нам и подводным охотникам в бухтах Казачья и Круглая, а также возле Ялты. Начиная с лета 2013 г. наблюдается увеличение находок у берегов Турции, Грузии, а также Северного Кавказа (в Геленджикской бухте). Очевидно, в настоящее время атлантический землерой активно вселяется в Черное море.

Морской придонный вид, обитает на шельфе до глубин 80–150 м, а также в эстуариях, преимущественно на песчаном, илисто-песчаном дне и среди водорослей и морской травы zostеры. Протандрический гермафродит, первоначально созревает как самец в возрасте двух лет при длине около 14 см, а при достижении возраста 4–7 лет и длины 21–28 см превращается в самку.

Основу питания составляют ракообразные, моллюски, морские черви и другие донные беспозвоночные. Общая продолжительность жизни – до 12 лет.

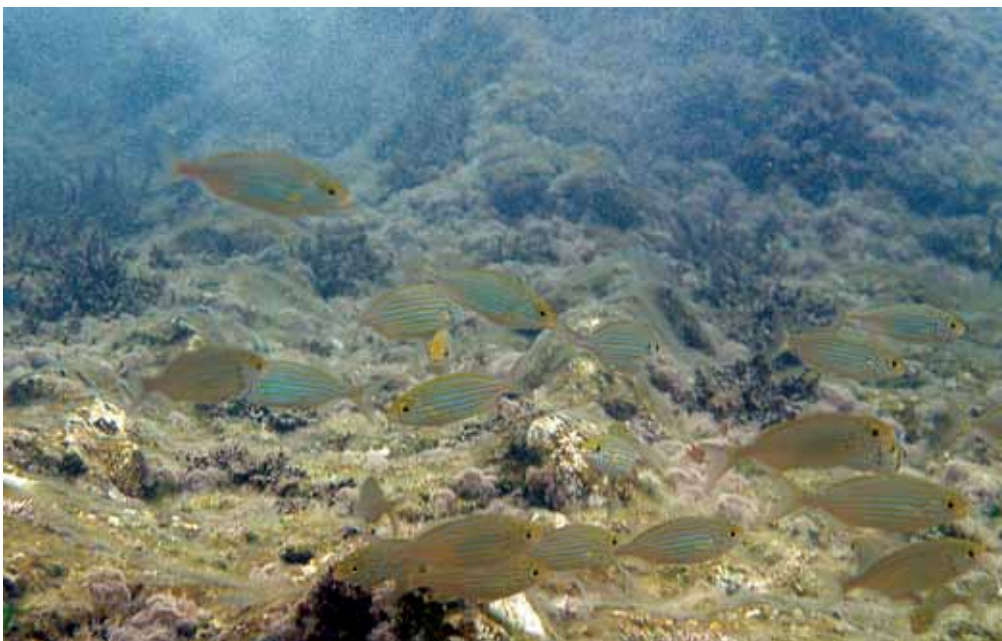


Промысловый вид, вылов в Средиземном море составляет от 0,7 до 1,1 тыс. т в год, у Анголы – до 3,3 тыс. т. По сведениям геленджикских рыболовов-любителей, в качестве наживки при ловле атлантического землероя они используют морского червя нереиса и мясо курицы.

САЛЬПА – *Sarpa salpa* (Linnaeus, 1758)
(бамбуковая рыба; Salema – англ.)

Тело овальное, умеренно высокое, немного сжатое с боков; рыло тупое, закругленное, выступает перед нижней челюстью, рот маленький, полунижний; глаза небольшие, диаметр глаза меньше длины рыла; грудные плавники короткие, не достигают анального отверстия. В спинном плавнике 11–12 колючих лучей и 14–17 мягких, в анальном 3 колючих луча и 13–15 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 12–14 жаберных тычинок, на верхней – 6–7; чешуя мелкая, в боковой линии 70–80 прободенных чешуй. На обеих челюстях зубы однорядные, резцевидные; зубы верхней челюсти с выемкой посередине верхнего края; зубы нижней челюсти – с заостренной треугольной вершиной. Окраска тела серебристо-белая, спина серая, на боках 10–11 желто-оранжевых горизонтальных полос; боковая линия темная; ирис глаза желтый; в верхней части основания грудного плавника черное пятно. Достигает стандартной длины 51 см, обычно до 30 см.

Распространен этот вид в шельфовой зоне материков и островов Восточной Атлантики от Северного моря до Южной Африки, в морях



Молодь сальпы



Сальпа

Средиземноморского бассейна. В Черном море до последних двух десятилетий был очень редок и известен по единичным находкам у берегов Турции, Грузии (Батуми), Болгарии (Варненский залив) и у Румынии (Констанца). Начиная с 1999 г. сальпа регулярно регистрируется в районе Севастополя, и к настоящему времени у черноморских берегов Крыма регулярно встречаются как одиночные особи, так и косяки, насчитывающие десятки и даже сотни особей. Очевидно, произошел естественный процесс вселения этого вида через пролив Босфор из морей Средиземноморского бассейна (медиетраннизация) с последующей натурализацией возле черноморских берегов Крыма. В эти же годы этот вид начал регулярно встречаться в Тендровском и Ягорлыцком заливах, а в последние годы появился и у берегов Северного Кавказа.

Сальпа – типично морской демерсальный вид, может образовывать стаи, населяет прибрежные, преимущественно теплые воды до глубины 70 м. Придерживается скал, покрытых водорослями, но встречается и над илистыми песками. Гермафродит, среди мелких половозрелых особей преобладают самцы, среди крупных – самки, в пределах нативного ареала размножается с марта–апреля по сентябрь–ноябрь. Молодь питается мелкими ракообразными, взрослые – фитофаги.

Промысловый вид. Возле берегов Крыма сальпа облавливается (как прилов) до нескольких центнеров в год, в частности балаклавскими рыбаками, а также добывается подводными охотниками.

**ЗОЛОТИСТЫЙ СПАР – *Sparus aurata* Linnaeus, 1758**

(дорада; Gilthead seabream – англ.)

Тело высокое; ноздри большие, задняя ноздря удлинённая, в форме щели; рот большой; грудные плавники удлинённые и заострённые на конце. В спинном плавнике 11 колючих лучей и 12–14 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 11–12 мягких; на нижней половине первой жаберной дуги 7–8 жаберных тычинок, на верхней – 4–6; чешуя довольно мелкая, в боковой линии 73–85 чешуй. В передней части каждой челюсти 4–6 конусообразных клыков со слегка закруглёнными вершинами, позади них имеются мелкие закруглённые зубы; боковые зубы в основном жевательные, располагаются в 3 ряда. Отличительным видовым признаком в окраске является наличие между глазами валика ярко-жёлтого, флуоресцирующего цвета, обрамлённого темной окантовкой; окраска тела в основном серебристая, брюхо белое; на верхнем заднем крае жаберной крышки большое темное пятно, продолжающееся до начала боковой линии, под которым имеется красноватый участок; темное пятно у основания грудного плавника; продольная черная полоса проходит по середине спинного плавника, хвостовой плавник с темной каймой у окончания лучей. Достигает стандартной длины 70 см, обычно до 30–35 см, массы – до 17,2 кг.

Обитает в Восточной Атлантике от севера Франции и Британских островов до Сенегала и Островов Зелёного Мыса, обычен для большинства морей Средиземноморского бассейна, но чаще встречается в восточной и юго-восточной частях Средиземного моря. В Черном море ранее встречался крайне редко, у берегов Турции, Болгарии, Румынии и Грузии. Возле юго-западных берегов Крыма начал регулярно встречаться с 1999 г. и к настоящему времени распространился вдоль крымских берегов от Тарханкутского полуострова до Керченского пролива, отмечен в Азовском море возле Керченского полуострова. По сообщению грузинского ихтиолога Арчила Гучманидзе, золотистый спар занял второе место по частоте встречаемости среди морских карасей у берегов Грузии после ласкиря. Не исключено, что увеличение численности происходит как в связи с его самостоятельным проникновением в Черное море через пролив Босфор, так и в результате случайного выпуска в море при повреждении морских садков, в которых он в значительном количестве выращивается у черноморских берегов Турции.

Прибрежный придонный экологически пластичный эвригалинный морской вид, обитает в прибрежной зоне над песчаными и скалистыми грунтами, покрытыми водорослями, на глубинах до 30 м (молодь), взрослые особи – до 150 м; встречается в опресненных эстуарных зонах. Обычно держится одиночно, либо в небольших группах, но во время нереста может формировать крупные стаи численностью до нескольких тысяч особей. Протандрический гермафродит, как самец созревает в возрасте 1–2 года при длине 20–30 см, а примерно в три года становится самкой, при достижении длины 33–40 см. Продолжительность жизни – до 11 лет. В Средиземном море размножается в октябре–декабре, возле юго-западных берегов Крыма дайверы

**Золотистый спар, или дорада**

наблюдали брачное поведение этих рыб в летние месяцы. Питается моллюсками, ракообразными, мелкими рыбами, реже – водорослями.

Ценный промысловый вид, ежегодный мировой вылов которого в XXI веке колеблется от 6,1 до 9,5 тыс. т. Возле берегов Крыма добывается в основном подводными охотниками. Один из основных объектов марикультуры в морях Средиземноморского бассейна, включая Черное (Турция), и в Персидском заливе. Ежегодно выращиваемая продукция неуклонно увеличивается и в 2014 г. достигла 158,4 тыс. т. Выращивание осуществляется в морских садках, бассейнах и прудах. Весьма перспективно искусственное садковое выращивание этого вида возле берегов Крыма.

Довольно вкусен, мясо белое, сочное, особенно хорош запеченный в фольге с овощами.

Еще один вид морских карасей – **красный пагр *Pagellus erythrinus* (Linnaeus, 1758)** – указывается некоторыми авторами для прибрежной зоны Крыма. Согласно литературным данным, красный пагр был отмечен возле Южного берега Крыма в начале XIX века, но до сих пор он числится в списке морских видов рыб побережья полуострова, хотя на протяжении примерно 200 лет более здесь не регистрировался.

Семейство Смаридовые – *Centracanthidae*СПИКАРА – *Spicara flexuosa* Rafinesque, 1810

(смарида, морской окунь; Pickarel – англ.)

Тело несколько удлинненное, сжатое с боков, его наибольшая высота содержится не более 3,5 раза в стандартной длине тела и примерно равна длине головы; глаза большие. В спинном плавнике 10–12 колючих лучей и 10–12 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 8–10 мягких; на первой жаберной дуге 25–30 (обычно 28) жаберных тычинок, чешуя некрупная, в боковой линии (68)70–73 чешуи. В передней части с каждой стороны нижней челюсти имеется два и более (реже один) клыков. Отличается наличием большого темного пятна над задней частью грудного плавника. Самки имеют коричневатую-серую спину и светло-серебристые бока, самцы, особенно во время нереста и в период охраны кладки икры, очень ярко окрашены, от головы вдоль всего тела проходят флуоресцирующие яркие синие полосы, которые особенно контрастно выделяются на фоне темно-серого или бурого тела в момент защиты самцами кладок икры от агрессии. Такая же ярко окрашенная полоса имеется у самцов между глаз. Самки достигают длины 17 см, самцы – до 23 см.

Обитает в Восточной Атлантике у берегов Португалии, в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море обычна у всех берегов, иногда встречается и в Азовском.

Обитает в прибрежной зоне, однако к берегу подходит весной, с апреля, и в осенний период, при похолодании воды до 12–16°C, летом и зимой отходит на большие глубины.

Протогинический гермафродит, достигает половой зрелости в возрасте одного года, но при этом в основном формируются самки, которые обычно к третьему году жизни превращаются в самцов.

Плодовитость от 6 до 73 тыс. икринок. Нерестится в Черном море с конца мая до середины июля. В это время самец оборудует на дне на глубине от 5 до 30 м продолговатое гнездо в виде углубления в песчано-галечном грунте размером 20–40 см на 15–20 см. После откладки клейкой икры самками, которые могут выметывать ее двумя порциями с интервалом около 20 дней, самец в течение инкубационного периода, продолжающегося 5–6 дней, охраняет кладку. При этом он совершает над ней активные круговые перемещения, аэрирует икру частыми движениями парных плавников и хвоста и периодически атакует соседних территориальных сам-



Клыки на челюстях самца спикары



Самец спикары



Самка спикары

цов, охраняющих гнезда, так как располагаются они обычно в непосредственной близости. Однако самая большая угроза исходит от самок, которые держатся в толще воды над гнездами и при любом выгодном моменте стараются поживиться икрой. Питаются смариды как мелкими беспозвоночными, молодь рыб, так и растительной пищей (водорослями).

Имеет небольшое промысловое значение как прилов в прибрежном рыболовстве и в уловах траулеров. До 60-х годов советскими рыбаками добывалось от 10 до 95 т смариды в год, в последующие годы этот вид учитывался в группе «прочие морские рыбы», и только в последние два года отдельно представлен в промысловых сводках Крыма, согласно которым вылов этого вида у берегов полуострова составил 51 т в 2015 г и около 65 т в 2016 г. Один из основных объектов любительского рыболовства. Основной наживкой для ловли



Брачная окраска самца спикары



Стайка спикар, поедающих медузу корнерота

смарида являются креветка или мясо мидии, но иногда рыба попадает на «самодур» с желтыми крючками.

Довольно вкусная рыба, особенно осенью, когда она достигает максимальной жирности. Хороша в жареном, вяленом, копченом виде, а также в ухе.

МЭНОЛА – *Spicara maena* (Linnaeus, 1758)

(средиземноморская смарида; Blotched pickarel – англ.)

Характерной особенностью мэнолы является довольно высокое тело, наибольшая ширина которого содержится в стандартной длине тела менее 3,5 раза и превосходит длину головы. В спинном плавнике 10–12 колючих лучей и 10–11(12) мягких, в анальном – 3 колючих луча и 8–10 мягких; на первой жаберной дуге 28–34 жаберных тычинок, чешуя не мелкая, в боковой линии 68–70 чешуй. В передней части нижней челюсти с каждой стороны не более одного клыка. Окраска тела золотистая или золотисто-красноватая, спина серая или фиолетовая, по телу разбросаны голубые пятна и штрихи, но голубые полосы отсутствуют, имеется большое темное пятно над задней частью грудного плавника, плавники и передняя часть головы красноватые, на теле заметны темные вертикальные полосы. Самки достигают длины 21 см, самцы крупнее – до 25 см.

Мэнола обитает в Восточной Атлантике от берегов Португалии до Марокко, возле Канарских островов, а также в Средиземном, Эгейском и Мраморном морях. В Черном море ранее отмечались лишь



Мэнола



Мэнола

единичные экземпляры в приобсфорском районе, однако в последнее время мэнола все чаще встречается у берегов Болгарии, Турции, Кавказа, а также вдоль Южного берега Крыма от Балаклавы до Аю-Дага.

Морской демерсальный вид, обычно держится у дна на значительных глубинах (от 40 до 200 м). В период размножения, который в разных частях ареала наблюдается с февраля по октябрь, самцы строят гнезда на дне на глубине 10–20 м, которые представляют собой углубления в грунте, окруженные вырытым песком, диаметром около полуметра. В это гнездо откладывают клейкую икру самки, после чего рыбы покидают его, защиты потомства не наблюдается. Мэнолы, как и все представители этого рода, являются протогиническими гермафродитами, в первые два года жизни рыбы преимущественно самки, которые со временем перерождаются в самцов. Питаются в основном донными беспозвоночными, в меньшей степени пелагическими.

В Черном море не имеет хозяйственного значения, в небольшом количестве добывается траулерами как прилов возле Южного берега Крыма, а также встречается в уловах ставных неводов и донных ловушек.

Третий представитель этого семейства – смарида *Spicara smaris* (Linnaeus, 1758) – в основном известен по немногочисленным находкам у берегов Турции и Болгарии, возможно, также у северо-западного побережья Крыма, что окончательно не установлено. Отличительными особенностями этого вида являются более удлиненное тело, высота которого содержится около 4 раз в его стандартной длине, и не менее 75 чешуй в боковой линии.



Смарида, Эгейское море

Семейство Гобылевые - Sciaenidae

ТЕМНЫЙ ГОРБЫЛЬ – *Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 (мелакопия; Brown meagre – англ.)

Тело высокое, сжатое с боков, спина горбатая; рыло тупое, закругленное, выступает перед нижней челюстью; хвостовой плавник закруглен по заднему краю или слегка усеченный. Для мальков характерны очень удлиненные плавники. Два спинных плавника, в первом из них 10–11 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 21–24(26) мягких, в анальном – 2 колючих и 7 мягких лучей, чешуя некрупная, в боковой линии 50 чешуй. Зубы мелкие. Темный горбыль, в соответствии со своим названием, обычно имеет очень темную, почти черную окраску с красивым золотистым или медно-красным отливом, однако нередко можно встретить и светлых синевато-серебристых рыб; окраска брюха серебристо-белая; брюшные, анальные и нижняя часть хвостового плавников – черные. По верхней части мягких лучей второго спинного плавника проходит черная полоса. Достигает длины 70 см (обычно 25–45 см) и массы 3–4 кг.

Распространен в Восточной Атлантике от Ла-Манша до Сенегала и во всех морях Средиземноморского бассейна. В Черном море также встречается повсеместно, там, где присутствуют каменистые и скалистые субстраты, в Азовском отмечен лишь в районах, прилегающих к Керченскому проливу.

Темный горбыль обычно держится среди скал и камней небольшими группами на глубинах от 12–15 м и более, отмечен также над ракушечником и илом на глубинах до 200 м. Днем рыбы предпочитают прятаться в расщелинах, ночью более активны и подходят ближе к берегу. Нерестится с мая до августа, икра у темного горбыля пелагическая, плодовитость – от 6 до 514 тыс. икринок. Основу питания составляют крабы, креветки и мелкая рыба. В холодный период, с декабря по апрель–май, отходит от берегов, сильного охлаждения не



Темный горбыль



Мальки темного горбыля



Светлый вариант окраски темного горбыля

переносит. Интересна особенность горбылей издавать звуки, слышимые человеком.

В основном облавливается возле Турции, но в последние годы улов невысок и составляет менее 150 т. Возле Крыма ранее вылавливался прибрежными орудиями лова в небольшом объеме (от 6 до 17 т в год), но является популярнейшим объектом подводной охоты. В последние два года нами отмечается значительное увеличение молоди этого вида. В Турции, возле Трабзона, а также в других районах черноморской прибрежной зоны этой страны темного горбыля успешно выращивают в морских садках, эти биотехнологии весьма перспективны для использования в морских рыбоводных фермах Крыма.

Мясо горбыля обладает высокими вкусовыми качествами, диетическое, но особенно вкусен горбыль, тушеный с овощами.

Включен в КК МСОП в категорию уязвимых видов (VU) в связи со значительным сокращением численности в прибрежных зонах ряда средиземноморских стран.

СВЕТЛЫЙ ГОРБЫЛЬ – *Umbrina cirrosa* (Linnaeus, 1758)

(светлая умбрина; Shi drum – англ.)

Этот вид горбылей также имеет характерный горбатый профиль спины, тело удлиненное, высокое, сжатое с боков; на подбородке имеется короткий широкий усик с утолщением на вершине; рыло тупое, закругленное, выдается над нижней челюстью; брюшные плавники немного длиннее грудных; хвостовой плавник усеченный или слегка выемчатый. В первом спинном плавнике (9)10–11 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 22–24(25) мягких, в анальном – 2 колючих и 6–8 мягких лучей, чешуя некрупная, в боковой линии 50 чешуй. Этот



Светлый горбыль



На подбородке светлого горбыля имеется характерный булавовидный усик

вид отличается яркой и нарядной окраской, формирующейся на боках из извилистых серебристо-голубоватых косых полос на золотисто-коричневом фоне, спина коричневатая, перепонка, расположенная вдоль заднего края жаберной крышки, черная. Наибольшие размеры этого вида – до 150 см и масса до 32 кг, но в мае 2012 г. в Мраморном море был пойман экземпляр, имевший длину 196 см и массу 74 кг. Обычно встречаются особи со стандартной длиной до 70 см, в Черном и Азовском морях – до 40 см.

Ареал охватывает шельф Восточной Атлантики от пролива Ла-Манш до Сенегала; встречается во всех морях Средиземноморского бассейна, включая Черное и Азовское; через Суэцкий канал проник в Красное море.

Морской придонный вид, обитает на глубинах менее 100 м, предпочитает биотопы скал, камней и песка. Об особенностях образа жизни этой рыбы известно мало, в целом он не отличается от темного горбыля, только нерест происходит несколько раньше, с марта до апреля. Известен высокой плодовитостью – до 2900 тыс. икринок. Основу питания составляют донные беспозвоночные (моллюски, крабы, креветки, черви), в меньшей степени – рыбы (хамса, барабуля, ставрида и др.). Светлый горбыль неплохо переносит опреснение и встречался даже в устьях рек, может совершать продолжительные миграции.

Ценный промысловый вид, но в последние годы общий вылов всеми странами существенно сократился и не превышает 300 т. Возле берегов Крыма иногда добывается подводными охотниками, встречается в уловах ставных неводов и жаберных сетей. На Кипре искусственно выращивается в морских садках.

Мясо светлого горбыля обладает хорошими вкусовыми качествами, белое, сочное, диетическое; рекомендуется для приготовления в запеченном с овощами виде, а также для заливного.

Семейство Султанковые – Mullidae

СУЛТАНКА – *Mullus barbatus ponticus* Essipov, 1927 (барабулька; Red mullet – англ.)

Многим знаком характерный и легко узнаваемый облик султанки: крутой лоб и почти вертикальное рыло; усики на подбородке; удлиненное, немного сжатое с боков тело; рот маленький, расположен в нижней части головы. Спинные и анальный плавники небольшие, в первом спинном плавнике (7)8 колючих лучей; во втором – 1 колючий и (7)8 мягких, в анальном – 2 колючих и 6–28 мягких лучей; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 21–23; чешуя крупная, в боковой линии (31)37–41 чешуя. Грудной и брюшной плавники короткие, грудной немного заходит за основание первого спинного плавника. Для султанки характерна непередаваемая игра красных цветов на боках в стрессовом состоянии. Эти огненные оттенки так поражали наблюдателей, что еще на пирах римских патрициев обязательно по-



Испуганная султанка



Стайка султанок



Султанки ищут пищу в водорослевых обрастаниях



В поисках пищи на песчаном дне султанок часто сопровождают губаны-рябчики



Молодь султанки с характерной окраской



Улов султанки

казывали гостям живых барабулек, перед тем как отдать их поварам. Однако в спокойном состоянии в привычных условиях эти рыбки не имеют яркой окраски, обычно они желтовато-серые, с продольной красноватой полосой. В Черном море достигают максимальной длины около 20 см, чаще встречаются рыбы не более 15 см, но в теплых морях Средиземноморского бассейна могут достигать длины 33 см.

Черноморский подвид султанки распространен вдоль всех берегов Черного моря, хотя более редок в его северо-западной части, а также обычен в Азовском море, исключая Таганрогский залив.

Султанка – обитатель песчаного или илистого дна. Часто можно видеть целые стаи султанок, отдыхающих на песке, даже при опас-

ности рыбы не поднимаются выше 20–30 см от дна. А вот стаи сеголеток, длиной не более 3–4 см, можно встретить кочующими в толще воды. Нерест продолжается с мая по август, икра пелагическая, развивается в верхних слоях воды. Плодовитость 10,3–28 тыс. икринок; достигает половой зрелости в возрасте 2–3 лет. Основу питания составляют мелкие донные беспозвоночные – многощетинковые черви, ракообразные, моллюски, которых отыскивает, взмучивая грунт при помощи усиков; в меньшей степени питается мелкой рыбой. В отсутствие мягких субстратов поиск пищи ведется среди водорослевых обрастаний на камнях или галечнике. В холодный период рыбы отходят от берегов на большие глубины (более 100 м), весной появляются обычно в мае, причем первыми к побережью подходят более крупные особи старших возрастов. Из Азовского моря на зимовку султанка массово мигрирует в Черное море. Продолжительность жизни достигает 10–12 лет.

Султанка является ценным, но в настоящее время весьма ограниченным по объемам вылова промысловым видом. Примерно 100 лет назад возле крымских берегов вылавливали в среднем 1,3 тыс. т этого вида, в основном под Севастополем, Феодосией и Керчью. В 90-е годы прошлого века общий вылов в Черном и Азовском морях составил лишь 26 т. В последние годы наблюдается увеличение численности популяции султанки, и в 2016 г. крымскими рыбаками у черноморских берегов полуострова было добыто около 354 т, а в Азовском море и Керченском проливе – 100 т.

Черноморская султанка отличается исключительно вкусным и нежным мясом. Ее можно жарить, варить, солить, коптить, а также изготавливать консервы. При жарке султанку не нужно чистить и потрошить, приготовленная таким образом рыба получается очень нежной и сочной. Недаром рыбаки именуют ее султанкой, или «салтанкой», т.е. «султан-рыбой»: в старые времена за эту рыбу турки платили серебром, она очень высоко ценилась на восточных рынках, в отличие от континентальной части Таврической губернии, где из-за красного цвета жира не была особенно популярной.

Семейство Щетинозубовые – Chaetodontidae

ВЫМПЕЛЬНАЯ РЫБА-БАБОЧКА – *Heniochus acuminatus* (Linnaeus, 1758)

(белоперая кабука; Pennant coralfish – англ.)

Яркая контрастная окраска с чередованием белых и черных поперечных полос и желтой полосой к хвостовой части тела от линии, соединяющей десятый колючий луч спинного плавника с началом нижних лучей хвостового плавника, сразу говорит о том, что перед нами коралловая рыба. Наибольшая стандартная длина может достигать 20,5 см, обычно не более 12 см.

Тропический индо-пацифический вид, распространенный вдоль прибрежной зоны Восточной Африки, Персидского залива и прилегающих



Умпыльная рыба-бабочка

островов; в западной части Тихого океана ареал простирается в северном направлении до южных Японских островов, вдоль Микронезии. Единственная находка в Черном море отмечена в октябре 2003 г. в Балаклавской бухте (юго-западный берег Крыма). Наиболее вероятное объяснение этой находки – случайный занос рыбы с балластными водами.

Типичный представитель сообществ коралловых рифов и скал, распространен в глубоководных защищенных лагунах, проливах и внешнем склоне коралловых рифов в диапазоне глубин от 2–15 до 75 м, обитает в теплых океанических водах, однако может заходить в опресненные прибрежные участки. Держится поодиночке или парами, реже – небольшими группами, преимущественно возле дна. Питается планктонными ракообразными, водорослями, медузами и полипами кораллов, молодь может склевывать паразитов с покровов других рыб.

Популярный аквариумный вид коралловых рыб.

Семейство Помацентровые – Pomacentridae

МОРСКАЯ ЛАСТОЧКА – *Chromis chromis* Linnaeus, 1758

(монашка, хромис; Damselfish – англ.)

Тело овальное, сжатое с боков; голова короткая, с каждой стороны головы по одной ноздре; рот маленький, конечный, сильно выдвижной; хвостовой плавник вильчатый с заостренными лопастями; основания спинного и анального плавников, а также вся голова, исключая небольшой участок у ноздрей, покрыты чешуей. В спинном плавнике 13–14 колючих лучей и 9–11 мягких, в анальном – 2 колючих луча и 10–12 мягких; на первой жаберной дуге около 30 жаберных тычинок; чешуя относительно крупная, боковая линия прервана в ее передней части, располагающейся под спинным плавником, и содержит 18–19 прободенных чешуй, задняя часть проходит посередине хвостового стебля и насчитывает 8–12 таких же чешуй. Зубы в передней части обеих челюстей конические, некрупные, расположены в три ряда, боковые зубы более тупые. Взрослые особи имеют тело черной, черновато-коричневой с золотистым и фиолетовым отливом окраски, плавники черные, хвостовой – более светлый. Мальки, в отличие от взрослых рыб, имеют яркую кобальтово-синюю окраску, что и послужило поводом для одного из названий рыбы – хромис, что значит «цветной». С возрастом синяя окраска исчезает, но в брачный период у рыб над глазами видны ярко-синие полоски. Достигает стандартной длины 15 см, обычные размеры – около 10 см.



Морские ласточки – стайные рыбы



Брачная окраска морских ласточек



Морская ласточка

Обитает в Восточной Атлантике от берегов Португалии до Анголы, в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море обычна у скалистых берегов Крыма, Кавказа, Турции, Болгарии и Румынии, зарегистрирована у острова Змеиный.

В период размножения, с мая по август, самцы устраивают гнезда на камнях или на ровном дне и после нереста охраняют кладки икры. Пищей морским ласточкам служат мелкие планктонные и бентосные животные. Рыбы держатся стайками в прибрежной зоне среди скал и камней, покрытых водорослями. У берега появляются в мае, осенью

отходят в мористую часть, так как не переносят охлаждения воды ниже 5–6°C. Мальки держатся стайками возле скал и у подножия камней.

Морская ласточка весьма чувствительна к загрязнению воды, к началу 90-х годов XX века ее численность резко снизилась. Однако в настоящее время, напротив, почти повсеместно у скалистых берегов Крыма наблюдаются стаи из сотен особей этого вида.

Семейство Губановые – Labridae

ГРЕБЕНЧАТЫЙ ГУБАН – *Ctenolabrus rupestris* (Linnaeus, 1758) (красный губан, лапина; Goldsinny-wrasse – англ.)

Тело невысокое, овальное, его высота равна или меньше длины головы; голова и рыло небольшие, рот умеренно выдвижной; рыло и лоб голые, остальная часть головы покрыта чешуей; задний край предкрышечной кости сильно зазубрен. В спинном плавнике 16–17(19) колючих лучей и 7–10 мягких, в анальном – 3 колючих луча и 6–9 мягких; на первой жаберной дуге 14–18 коротких жаберных тычинок; чешуя не очень крупная; боковая линия резко изгибается вниз за спинным плавником, в ней содержится (35)37–39 чешуй. Зубы двухрядные, в передней части обеих челюстей во внешнем ряду – клыковидные изогнутые, боковые – конические с загнутой вершиной, зубы второго ряда мелкие. Этот вид губанов еще называют красным – по яркой золотисто-розовой или алой окраске, однообразие которой нарушается большим темным пятном в верхней части хвостового стебля. Некрупные рыбы, длина которых редко превышает 12 см, а максимально известная – 18 см.



Гребенчатый губан – обитатель пещер и гротов



Ареал гребенчатого губана включает Восточную Атлантику от Скандинавии до Марокко, западную часть Балтийского моря, Средиземное, Эгейское и Мраморное моря. В Черном море этот вид встречается редко, он отмечен у Крыма в районе Тарханкутского полуострова, Севастополя, Карадага, изредка встречается у берегов Кавказа, Турции, Болгарии, Румынии.

Образ жизни схож с другими губановыми рыбами, обычно они встречаются поодиночке или маленькими стайками на довольно больших глубинах – 20–30 м и более – до 50 м, очень скрытны и осторожны, прячутся в расщелинах камней, гротах. Во время нереста, который в Черном море продолжается с середины мая по август, рыбы выметывают пелагическую икру, которая поднимается к поверхности воды. Питаются моллюсками, ракообразными, мшанками.

Рыбы эти весьма малочисленны.

ЗЕЛЕНый ГУБАН – *Labrus viridis* Linnaeus, 1758
(петропсапо; Green wrasse – англ.)

Тело удлинённое, умеренно сжатое с боков, длина головы превышает наибольшую высоту тела; рыло заострённое; рот умеренно выдвижной; задний край предкрышечной кости гладкий, у молоди слегка зазубрен. В спинном плавнике 17–18(19) колючих лучей и (10)12–13(14) мягких, в анальном – 3 колючих луча и 9–11(13) мягких; на первой жаберной дуге 20–22 жаберные тычинки; передняя часть боковой линии проходит в верхней части тела и позади спинного плавника изгибается вниз, её задняя часть продолжается по середине хвостового стебля; чешуя некрупная, в боковой линии (41)–47(49) чешуй. Зубы однорядные, конические, на каждой половине верхних челюстей 8–11, из которых 2–3 передних в виде загнутых клыков, на нижних – 9–12 зубов, с 1–2 аналогичными клыками. Зелёный губан отличается пестрой окраской: спина и голова зелёные с голубым отливом, реже коричневые, темно-жёлтые либо светло-коричневые, брюхо серебристое с сетчатым рисунком, на спине, боках и непарных плавниках многочисленные голубоватые пятнышки. Нами отмечены два уникальных экземпляра с абсолютно чёрной окраской тела и плавников, но верхняя часть плавников имела слегка розоватые тона с голубой полосой по краям лучей; грудные плавники были розоватого цвета; на спинном плавнике имелись светло-синие пятна. Один из них был обнаружен возле выхода из Балаклавской бухты, а другой – у берегов мыса Тарханкут, причем такая окраска ранее регистрировалась у этого вида только возле Португалии. В Черном море зелёный губан достигает длины 38 см и массы 950 г, известная максимальная длина – 47 см.

Распространен в Восточной Атлантике от Португалии до Марокко, в Средиземном, Эгейском и Мраморном морях. В Черном море в небольшом количестве регистрируется у берегов Крыма, Турции, Болгарии, Румынии. В Крыму распространен в районе юго-западного побережья, от входа в Севастопольскую бухту до мыса Айя и Тарханкутского полуострова, редко отмечается у Южного берега.



Зелёный губан



Зелёный губан

Обитает в скалистых биотопах, поодиночке или парами на глубинах от 2 до 57 м, крупные рыбы обычно держатся на большей глубине, чем молодые особи. Размножение происходит с весны до середины лета, самки мечут клейкую икру на водоросли. Созревают рыбы этого вида после двух лет, при длине около 16 см. Питается ракообразными, рыбой. Продолжительность жизни зелёного губана составляет 15–18 лет. Как все представители семейства, относится к типичным морским рыбам.

Численность этого вида мала, за все время исследований не наблюдалось значительных концентраций его в Черном море. Однако



Молодые особи чаще имеют зеленую окраску

среди подводных охотников подобные трофеи – не такая большая редкость, и способствует этому распространенное заблуждение – за этим видом утвердилось неправильное местное название «рябчик», а настоящий рябчик (*Symphodus cinereus*) отнюдь не является охраняемым видом.

Зеленый губан занесен в КК РК и КК ГС с категорией статуса 3 – редкий вид и КК МСОП – находится в уязвимом положении (VU).

РЯБЧИК – *Symphodus cinereus* (Bonnaterre, 1788)
(Grey wrasse – англ.)

Тело невысокое, его высота меньше длины головы; рыло заостренное, небольшое, не длиннее заглазничного отдела головы; рот умеренно выдвижной; на губах 4–6 складок; рыло и лоб голые, остальная часть головы, а также основания спинного и анального плавников покрыты чешуей. В спинном плавнике (12)14–15 колючих лучей и (8)9–10(11) мягких, в анальном – 3 колючих луча и (7)8–10 мягких; на первой жаберной дуге 11–15 жаберных тычинок; чешуя крупная; боковая линия начинает плавно изгибаться вниз под задней частью спинного плавника, в ней содержится (30)31–33(35) чешуй. Обычно этот вид губанов довольно скромно окрашен в серые или коричневые тона, отличают его две продольные полосы на боках и темное пятно в нижней части хвостового стебля; в период нереста территориальные самцы, строящие гнезда, приобретают яркую зеленую или салатовую окраску. У взрослых самок у анального отверстия расположена

крупная уrogenитальная папилла черного или темно-синего цвета. У самцов имеется бесцветная папилла. Размеры могут достигать 16 см, обычно не более 12 см.

Распространен в Восточной Атлантике у берегов Пиренейского полуострова и в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море весьма обычен, отмечен также в Азовском море – в районе Казантипского природного заповедника.

Обитает обычно на мелководьях, причем предпочитает заросли морских трав, а также илесто-песчаные и ракушечные субстраты на глубинах до 20 м. Хорошо переносит опреснение, нередок в лагунах и эстуариях. Самцы строят гнезда на глубине 0,5–2 м на песчаном дне или в зарослях zostеры. На выбранной ими площадке они собирают кольцом створки раковин и мелкие камешки, а затем заполняют середину возведенной «крепости» мягкими водорослями,



Рябчик



Самец рябчика, принявший зеленую окраску



Рябчик



Гнездо рябчика и охраняющий его самец

куда самки откладывают икру. Нерест порционный. Наблюдается сложное нерестовое поведение. Наиболее крупные самцы, принявшие зеленую окраску, строят и охраняют гнезда, при этом рядом присутствуют другие самцы, по окраске не отличающиеся от самок и в строительстве гнезда не принимающие участия. Однако, когда гнездо готово и начинается нерест, они помогают загонять в него самок и в тот момент, когда самка откладывает порцию икры, оплодотворяют икринки, наряду с «главным» самцом. Когда гнездо заполнено икрой, последний остается охранять кладку и ухаживать за икрой, аэрируя воду движениями плавников и тела, а остальные самцы покидают гнездо. Период размножения этого вида длится с марта по июль. Самки созревают в возрасте года, самцы – двух лет.

Основу питания рябчика составляют некрупные ракообразные: креветки, амфиподы, раки-отшельники, а также мелкие гастроподы и двустворчатые моллюски. Продолжительность жизни у этого вида – до 5–6 лет.

ГЛАЗЧАТЫЙ ГУБАН – *Symphodus ocellatus* Forsskel, 1775 (зеленушка; Ocellated wrasse – англ.)

Тело овальное, его высота превышает длину головы или равна ей; рыло заостренное, небольшое, не длиннее заглазничного отдела головы; рот умеренно выдвижной; на губах 4–6 складок; рыло и лоб голые, остальная часть головы, а также основания спинного и



Территориальный самец глазчатого губана

*Глазчатый губан*

анального плавников покрыты чешуей. В спинном плавнике 13–15 колючих лучей и (8)9–10(11) мягких, в анальном – 3 колючих луча и (8)9–10(11) мягких; на первой жаберной дуге 14–18 жаберных тычинок; чешуя крупная; боковая линия резко изгибается вниз под задней частью спинного плавника, в ней содержится (30)32–34 чешуи. Зубы однорядные, клыковидные, мелкие. Эти рыбки настолько изменчивы по своей окраске, что часто их можно принять за разные виды, но всегда имеется один общий признак – пятно на жаберной крышке, ограниченное красной и голубой полоской, более яркое и крупное у самцов. Основной тон тела может быть сероватым, коричневым, зеленым, желтоватым, иногда даже ярко-алым. Вдоль боков обычно видны две продольные темно-коричневые полосы. Окраска территориальных самцов в нерестовый период зеленая с голубоватым отливом, голова украшена яркими красными, голубыми и зелеными полосами. Половозрелые самцы, не строящие собственных гнезд красновато-коричневые, с темными продольными полосами, окраска самок бледная, коричневатая, у зрелых самок урогенитальная папилла темная. Стандартная длина обычно не превышает 14 см, а масса – 30 г.

Распространен этот вид в Средиземном, Адриатическом, Эгейском, Мраморном и Черном морях, в Азовском обнаружен в районе Керченского пролива и в западной части, однако встречается там весьма редко.

Глазчатые губаны в массе населяют каменистые субстраты с зарослями водорослей на глубинах до 30 м, однако наиболее многочисленны они на мелководьях. В теплый период, начиная с мая, самцы строят гнезда диаметром около 20 см из мягких водорослей в расщелинах скал и углублениях камней, в них откладывают икру несколько самок, после чего самец тщательно прикрывает кладку водорослями и охраняет ее до выхода личинок. В нересте, как и у рябчика, участвуют дополнительные самцы. Главный самец бесстрашно охраняет кладку и не боится нападать даже на подводных пловцов, смело бросается на протянутую к гнезду руку, однако лишь слегка пощипывает ее. Самцы созревают в возрасте 1–2 лет при достижении длины 5,7 см, самки – 1 года при длине около 4 см. Питается самыми различными беспозвоночными животными: моллюсками, мелкими ракообразными, полихетами, а также полипами и мшанками. Продолжительность жизни достигает 5 лет.

*Самцы и самки глазчатого губана различной окраски собрались около гнезда*



Глазчатые губаны в больших количествах собираются у гидротехнических конструкций, что часто привлекает хищников

ПЕРЕПЕЛКА – *Symphodus roissali* (Risso, 1810)
(пятнистый губан; Five-spotted wrasse – англ.)

Тело укороченное, овальное; его высота превышает или равна длине головы; рыло заостренное, небольшое, не длиннее заглазничного отдела головы; рот умеренно выдвижной; на губах 5–7 складок; рыло, лоб и небольшой участок в средней части жаберной крышки без чешуи, остальная часть головы, а также основания спинного и анального плавников покрыты чешуей. В спинном плавнике 13–15(16) колючих лучей и 8–10(11) мягких, в анальном – 3 колючих луча и (8)9–10 мягких; на первой жаберной дуге 12–15 жаберных тычинок; чешуя крупная; боковая линия резко изгибается вниз под задней частью спинного плавника, в ней содержится (30)31–34(35) чешуи. Зубы однорядные, конические, мелкие. Яркие и красочные перепелки в качестве отличительного признака имеют два темных пятна на спинном плавнике в его задней части. Самки и молодь коричневатозеленые, у зрелых самок урогенитальная папилла темно-синяя. Зрелые самцы красновато-коричневые или зеленые с многочисленными



Перепелки



Самка перепелки



Самец перепелки

коричневыми, зелеными пятнами на голове и теле, формирующими в среднем 5 поперечных полос, голый участок на жаберной крышке более красно-коричневый или буроватый. Это довольно крупные зеленушки, достигающие иногда стандартной длины 21 см и массы 120 г, обычно встречаются особи длиной до 12 см.

Населяет прибрежные области Восточной Атлантики от северного побережья Пиренейского полуострова до Гибралтара и севера Марокко, моря Средиземноморского бассейна, в том числе Черное море, где встречается у всех берегов в скальных и каменистых биотопах.

Населяет прибрежные мелководья от самого уреза воды до глубины 15–20 м, держится обычно поодиночке, не образуя стаяк. Нерест начинается довольно рано, в апреле, и заканчивается обычно в июне. Самцы строят гнездо полукруглой формы, на вогнутой отвесной части скалки откладывают икру, которая прикрывается водорослями. Плодовитость самок длиной 12–16,5 см составляет 6,6–36,4 тыс. икринок, которые откладываются тремя порциями. Половое созревание наступает в возрасте одного года при достижении длины 5–7 см. Основу питания перепелки составляют моллюски и, кроме того, ракообразные. Живут до восьми лет.

РУЛЕНА – *Symphodus tinca* (Linnaeus, 1758)

(зеленуха, губан, лапина; Peacock wrasse – англ.)

Тело несколько удлинненное, его наибольшая высота меньше длины головы; рыло заостренное, равно или превышает по длине заглазничное пространство головы; рот умеренно выдвигной, небольшой; на губах 5–7 складок; голова, за исключением рыла и лба, а также основания спинного и анального плавников, покрыта чешуей. В спинном плавнике 14–16(17) колючих лучей и (9)10–12 мягких, в анальном – 3 колючих луча и (8)9–11(12) мягких; на первой жаберной дуге 13–16 жаберных тычинок; боковая линия резко изгибается вниз под задней частью спинного плавника, в ней содержится (33)34–37(38) чешуй, чешуя относительно крупная. Зубы однорядные, крупные в форме клыков. Обычно молодь и самки окрашены в серо-зеленые тона, у самок по бокам тела коричневые пятна, а взрослые самцы очень красочны, сочетают яркие желтые, синие, красные и зеленые полосы и пятна на теле и плавниках, верхняя часть головы ярко-синяя, по бокам тела проходят две продольные полосы красных пятен с вкраплениями синих пятен. На хвостовом стебле у основания хвостового плавника под боковой линией у самцов темно-красное, у самок – темно-коричневое пятно, есть темное пятно над грудным плавником. Довольно крупный для семейства губановых в Черном море вид – рулена может достигать стандартной длины 35 см, а в Средиземном море – до 44 см, хотя обычные размеры составляют не более 20–25 см и масса – до 300 г.

Распространен в Восточной Атлантике от северного побережья Испании до Марокко и в большинстве морей Средиземноморского бассейна; в Черном море обычен у скалистых берегов Крыма, Кавказа, Турции, Болгарии и Румынии, а вот в Азовском море отсутствует.

Рулена обитает на глубинах до 50 м, весьма многочисленна в прибрежной зоне, чаще держится небольшими стайками у крупных



Самка рулены



Самец рулены



Самец рулены в стрессовой окраске

камней. В мае–июне на глубине до 2,5–3 м самцы строят гнезда из водорослей, куда откладывает икру несколько самок, после ее оплодотворения самцы активно охраняют кладку. Плодовитость самок – от 12 до 58 тыс. икринок. Самки достигают половой зрелости в возрасте 2 лет при стандартной длине тела 10 см, самцы – в 2–3 года при длине 10,5 см. Основной пищей являются мелкие двустворчатые моллюски – митилястеры, молодь мидий которых рулены легко разгрызают сильными челюстями. Охотятся также на некрупных крабов и других беспозвоночных. Продолжительность жизни – до 15 лет.

Этот вид губанов употребляется в пищу и даже считается весьма желательным компонентом ухи из черноморских рыб, поэтому ловится любителями и подводными охотниками.

НОСАТЫЙ ГУБАН – *Symphodus scina* (Forsskal, 1775) (Wrasse – англ.)

Этот вид отличается своеобразной формой головы с характерным, сильно вытянутым и слегка загнутым вверх рылом, на конце которого располагается небольшой, сильно выдвижной рот; тело продолговатое, сжато с боков; на губах 7–11 складок; голова, за исключением рыла и лба, так же как и основания спинного и анального плавников, покрыта чешуей. В спинном плавнике 14–16, чаще 15 колючих лучей и (9)10–11(12) мягких, в анальном – 3 колючих луча и 9–10(11) мягких;



Носатый губан



на первой жаберной дуге 14–18 жаберных тычинок; боковая линия резко изгибается вниз под задней частью спинного плавника, в ней содержится (30)32–35 чешуй, чешуя крупная. Зубы однорядные, клыкообразные, мелкие. Окраска носатого губана очень изменчива, она может быть зеленой, розовато-лиловой, красновато-оранжевой, обычно с многочисленными точками и пятнами; посередине головы от верхней губы до основания спинного плавника часто проходит светлая продольная полоса. Максимальные размеры достигают 15,5 см, чаще встречаются особи до 10 см длиной.

Ареал ограничен морями Средиземноморского бассейна, за исключением Азовского, повсеместно этот вид редок. В Черном море встречается, как правило, единичными экземплярами, у берегов Крыма, Кавказа, Болгарии, Румынии и Турции – локально, среди скал. Отмечается до глубин 20 м, в зарослях водорослей, обычно поодиночке, изредка – небольшими группами. Вид очень мало изучен. Период размножения длится с марта по июль, самки откладывают клейкую икру в гнезда из водорослей, которые строят самцы. Питается, как и большинство других черноморских представителей семейства губановых, мелкими моллюсками, полихетами и другими донными беспозвоночными. Продолжительность жизни – до 3–4 лет.

Семейство Песчанковые – Ammodytidae

ПЕСЧАНКА – *Gymnammodytes cicerelus* (Rafinesque, 1810)

(пескорой; Mediterranean sand eel – англ.)

Для песчанки характерно тонкое, длинное, немного сжатое с боков тело, покрытое чешуей лишь в задней части, за серединой анального плавника; спинной и анальный плавники с волнистым краем, неравномерной высоты; брюшные плавники отсутствуют; боковая линия – с отходящими вверх и вниз боковыми отростками; брюшная боковая складка расположена на каждой стороне тела и простирается вдоль брюха до середины анального плавника; рот выдвижной. Спинной плавник длинный, содержит (53)55–57(59) мягких лучей, в анальном 27–41 луч. Окраска светлая, отливающая в зависимости от освещения зеленым или синеватым, с более светлыми боками и брюшком. Максимальный размер в Черном море составляет 15 см (без хвостового плавника), обычно не более 10 см.

Ареал этого вида охватывает северную часть Средиземного, Эгейского, Мраморное и Черное моря, в последнем встречается у всех берегов, но в северо-западной части весьма редок.

Морской вид, избегает опресненных вод. Вся его жизнь тесно связана с песком, обычно рыбы проводят значительное время зарывшись в него, на глубинах от 3 до 20 м. В дневное и ночное время многочисленные стаи песчанки можно встретить над песчаными участками в толще воды, при этом они медленно передвигаются, совершая характерные извивающиеся движения, но в случае опасности молниеносно формируют плотные скопления и уклоняются



Песчанка



Песчанка

от хищников или ныряльщика либо мгновенно зарываются в песок. В спокойном состоянии быстро погружаются в песок, в котором могут передвигаться. Опустившиеся на дно рыбы не могут сохранять вертикальное положение и ложатся на бок. Период размножения длится с сентября до декабря, на нерест рыбы собираются большими скоплениями и формируют плотный шар, ход их происходит обычно под вечер. Плодовитость 2,4–6,7 тыс. икринок. Нерест порционный, самки откладывают до трех порций икры непосредственно в песок. Личинки и мальки ведут планктонный образ жизни, весной они собираются в большие стаи и подходят к берегам. Основу питания составляют

*Песчанки всегда проявляют стайное поведение*

планктонные личинки моллюсков, а также, в небольшой степени, икра рыб и мелкие беспозвоночные.

Песчанка является важным объектом питания промысловых видов рыб (сельдь, ставрида и другие), а также рыбоядных птиц.

Семейство Драконовые – Trachinidae

МОРСКОЙ ДРАКОН – *Trachinus draco* Linnaeus, 1758

(большой морской дракон, змейка, морской скорпион;
Greater weever – англ.)

Морской дракон имеет удлиненное, сжатое с боков тело, выпуклые глаза, расположенные на верхней стороне головы и направленные вверх; выдающуюся вперед нижнюю челюсть; скошенный книзу рот, голова сверху плоская. У верхнего края жаберной крышки имеется острый и длинный плоский шип. В первом спинном плавнике 5–7 колючек, во втором – 28–31(32) мягких лучей, в анальном – 2 колючих луча и 27–31(34) мягких; чешуя мелкая, в боковой линии, расположенной в верхней части бока, имеется 77–85 чешуй, еще не менее 5–6 маленьких чешуек есть на хвостовом плавнике. Окраска сероватая или желтоватая, на боках вдоль складок чешуй коричневые или золотистые косые поперечные полосы; на боках головы и в передней части спины коричневые или золотые точки, или сетчатый рисунок.

На большей части колючего спинного плавника – яркое черное пятно. В пределах ареала достигает стандартной длины 53 см и массы 1,86 кг, в Черном море наибольшая известная длина 36 см, но обычно до 20 см.

Этот морской вид распространен в Восточной Атлантике от Норвегии и Балтийского моря до Мавритании, у берегов Мадейры и Британских островов, в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море обычен у всех берегов, иногда отмечается в Керченском проливе.

Обитает на дне в прибрежной зоне на песчаном и илисто-песчаном грунте на глубинах до 20–50 м, зимой откочевывает на большие глубины до 100–150 м (в пределах ареала – до 200 м). Днем основную часть времени проводит неподвижно, закопавшись в песок, так, что на поверхности находится лишь верхняя часть головы и спины до первого спинного плавника, поджидая свою добычу. В ночное время может охотиться в толще воды.

Размножение этого вида длится с июня до середины октября, плавучая икра выметывается в 2–3 порции, плодовитость – от 8,7 до 75,3 тыс. икринок. Половой зрелости в Черном море достигает в возрасте года при длине 12 см. Питается мелкими рыбами, креветками, крабами, мизидами. Продолжительность жизни у самок в основном немногим более шести лет, самцов – пяти, наибольшая известная – до 14 лет.

Во многих европейских и североафриканских странах является второстепенным промысловым видом, ежегодный общий вылов составляет до 1 тыс. т.

При приближении потенциального хищника или человека рыбы несколько раз расправляют и складывают спинной плавник с черным пятном, хорошо видимый на фоне песка, сигнализируя о своей опасности, затем выскакивают навстречу обидчику, растопырив плавники и жаберные крышки и стараясь уколоть шипами.

Морской дракон – одна из самых опасных ядовитых рыб Черного моря. У основания шипов жаберной крышки и первого спинного плавника расположены ядовитые железы, а сами шипы имеют бороздки, по которым яд вводится в рану в случае укола. Местными признаками поражения являются сильнейшая боль, которая может не стихать в течение суток, отек и нередко омертвление тканей в области раны, для общих признаков характерны головная боль, головокружение, судороги, рвота. В случае высокой чувствительности к яду возможны падение артериального давления, сердечная недостаточность, нарушение дыхания. Известны смертельные случаи от укула этой рыбы. Обычно столкновение с морским драконом возможно во время рыбалки, так как он довольно часто ловится на удочку и попадает в другие орудия лова, причем действие яда сохраняется длительное время и после гибели рыбы. Кроме того, можно наступить на него, бродя в воде на тихих песчаных отмелях. Шумных районов пляжей морской дракон обычно избегает.

Но не только человек опасается морского дракона. Во время рыбалки в море возле лодок постоянно дежурят чайки, которым ры-



Морской дракон



Морской дракон



Морской дракон

баки бросают пойманную ими мелкую или малоценную рыбу. Птицы мгновенно на лету хватают эту легкую добычу, но если выброшенным оказывается дракон, чайки сразу же «тормозят» широко расправленными крыльями, а затем быстро улетают прочь. Как они узнали, что эта донная, закапывающаяся в рыхлый грунт рыба, ядовита?

Несмотря на такую опасность, мясо этой рыбы вкусное, после удаления головы с колючками и спинного плавника с его основанием дракончика вполне безопасно готовить в жареном, запеченном или вяленом виде.

Семейство Звездочетовые – Uranoscopidae

ЕВРОПЕЙСКИЙ ЗВЕЗДОЧЕТ – *Uranoscopus scaber* Linnaeus, 1758

(обыкновенный звездочет, звездочет, морская корова;
Atlantic stargazer – англ.)

Глаза и рот европейского звездочета направлены вертикально вверх; голова очень крупная, массивная, плоская сверху, нижняя челюсть обрамлена бахромой коротких кожистых выростов; на голове имеется несколько коротких шипов, самый длинный из которых расположен за верхним краем жаберной крышки над грудным плавником; грудные плавники длинные и широкие, заходят за начало второго спинного и анального плавников. В коротком первом спинном плавнике 3–4 колючки, во втором 13–15 мягких лучей, в анальном 1 колючий луч и 12–14(15) мягких; чешуя мелкая, в боковой линии,



Так выглядит звездочет, закопавшийся в песок

расположенной в верхней части бока, имеется 76–90 чешуй. Зубы мелкие, слегка изогнутые назад. Окраска серо-коричневая, более светлая по бокам, брюхо белое с желтоватым оттенком; на боках выше середины тела несколько продольных темных и песочного цвета прерывистых полос. Колючий спинной плавник ярко-черный, мягкий – сероватый с коричневатыми пятнами, грудные и хвостовой плавники темные, нижний край грудных плавников со светлой каймой, брюшные и анальный плавники светлые. Достигает стандартной длины 35 см, обычно до 20–25 см.

Ареал включает Восточную Атлантику от Бискайского залива и Португалии до Сенегала, моря Средиземноморского бассейна, зарегистрирован в Красном море; в Черном распространен повсеместно, но в опресненной северо-западной части встречается довольно редко.

Типичный морской донный малоподвижный вид, обитатель песчаного и песчано-илистого дна, европейский звездочет почти все время проводит, закопавшись в песок. На поверхности находятся только глаза и рот рыбы. В основном населяет глубины от 10 до 400 м (в Черном море до границы сероводородной зоны), однако встречается и на небольшой глубине вблизи берега, иногда заплывает в зону каменистых субстратов. В зимний период отходит от берегов. Нерестится с мая по август, иногда немного дольше, порционно выметывая мелкую пелагическую икру. Плодовитость – от 18 до 125 тыс. икринок. Ли-



Плავает звездочет редко и неохотно

чинки пелагические. Питается довольно крупной, по сопоставлению с ее размерами, рыбой – бычками, султанкой, песчанкой и иногда ракообразными – креветками, крабами, раками-отшельниками. При появлении потенциальной добычи приманивает ее, выпуская изо рта розовую дыхательную перепонку, отходящую от нижней челюсти, которая колеблется током воды и напоминает извивающегося червячка. Привлеченная приманкой рыба молниеносно втягивается в рот хищника, не покидающего при этом песчаного убежища.

Съедобный вид, в некоторых странах добывается в небольшом количестве как прилов и продается на рынках.

В период нереста в основании шипов, находящихся на жаберных крышках и над грудными плавниками, развиваются скопления клеток, выделяющих яд, что делает рыбу весьма опасной. По другим источникам – ядовитым является именно самый большой шип над грудным плавником, связанный с ядовитой железой, из которой яд по специальным бороздкам этого шипа стекает в ранку. Признаки поражения ядом морской коровы напоминают симптомы укола морского дракона, но выражены значительно слабее. Тем не менее на средиземноморском побережье отмечались смертельные случаи. У европейского звездочета имеются электрические органы небольшой мощности.



Семейство Троеперовые – Tripterygiidae

ЧЕРНОГОЛОВЫЙ ТРОЕПЕР – *Tripterygion tripteronotus* (Risso, 1810)

(троепер; Triplefin blenny – англ.)

Внешне, сидящий на камнях черноголовый троепер, напоминает морских собачек, его узкие брюшные плавники также расположены высоко на горле, однако тело покрыто чешуей, за исключением головы и горла; тело невысокое, удлиненное; межглазничный промежуток вогнутый; надглазничное щупальце короткое, неразветвленное; вдоль верхнего края глаз имеются реснички; передняя ноздря в виде трубочки. Три отчетливо разделенных промежутками спинных плавника, первый из которых – короткий, по форме напоминает корону и содержит 3 колючих луча, во втором удлиненном (15) 17–19 колючих лучей, в третьем 11–13(15) мягких лучей, в анальном – 2 колючих луча и 22–26 мягких. Передняя часть боковой линии проходит на 4 чешуи ниже основания спинного плавника, между вторым и третьим плавниками прерывается и далее проходит по середине тела; в ее передней части 20–21, в задней – 20–22 чешуи. Окраска самок и самцов сильно различается: первые обычно зеленовато-серые с темными поперечными полосами, территориальные самцы в период размножения ярко-алые с черно-синей головой, остальные – краснорозовые с темными перевязками и коричневой головой. По окончании



Самец черноголового троепера в брачной окраске



Молодой самец черноголового троепера, начинающий принимать брачную окраску



Самка черноголового троепера



периода размножения самцы теряют красную окраску и становятся зеленовато-бурыми. Могут достигать длины 8 см, обычно – не более 6–7 см.

Распространен вдоль берегов Восточной Атлантики от северного побережья Пиренейского полуострова до Марокко, в Средиземном, Эгейском, Мраморном и Черном морях, в последнем встречается у Южного Крыма, Северного Кавказа, Турции и Румынии.

Типично морской вид, обитает в прибрежной зоне на глубинах до 5–6 м, но чаще – от 0,5 до 1,5 м, в биотопах камней и скал, слабо поросших водорослями. Малоподвижный донный вид, в холодный период года откочевывает от побережья на большие глубины. Размножение происходит в мае–июле, самка после ухаживания самца, который совершает вокруг нее движение по траектории восьмерки, откладывает донную икру в расщелину или углубление в камне, охраняемые самцом до выхода личинок. В нересте принимают участие несколько самок. Питается мелкими донными беспозвоночными.

Численность черноголового троепера невелика, у черноморских берегов Крыма он наиболее обычен возле скалистых берегов и в бухтах Севастополя.

Семейство Собачковые – Blenniidae

МОРСКАЯ СОБАЧКА-СФИНКС – *Aidablennius sphyinx* (Valenciennes, 1836) (Sphinx blenny – англ.)

Одним из наиболее характерных признаков, по которым можно отличить различные виды морских собачек, является форма надглазничных щупалец – кожистых выростов, расположенных на голове рыб. У собачек-сфинксов они прямые, неразветвленные, более длинные у самцов и весьма короткие у самок. Тело морской собачки-сфинкса удлинненное, невысокое, бороздка над верхней губой хорошо заметная. Спинной плавник длинный, начинается сразу за головой и состоит из колючей и мягкой частей, разделенных глубокой выемкой; передняя часть высокая, в ней содержится 12(13) колючих лучей, в задней – 16–17 мягких; в анальном плавнике – 2 колючих и (17)18–19 мягких лучей. Зубы на челюстях частые, в виде гребня, крайние передние зубы увеличены, имеют форму клыков; на верхней челюсти 32–37 зубов, на нижней – 27–35. В окраске, являющейся другим видоспецифичным признаком, наблюдается чередование темных и светлых широких вертикальных полос, разграниченных узкими ярко-голубыми линиями. Может достигать длины 8 см, обычно – не более 4–5 см.

Обитает в морях Средиземноморского бассейна, на Атлантическом побережье Марокко, в Черном море встречается повсеместно на каменистых субстратах.

Как и все представители семейства, является морским донным видом. Собачки-сфинксы живут у берега, от самого уреза воды до глубины 2–3 м, часто их можно обнаружить даже выше уровня воды,



Самец морской собачки-сфинкса

на камнях и скалах, лишь иногда омываемых прибоем. Икру самки откладывают обычно в каверны и углубления в камнях и скалах, предварительно очищенные самцом, который в дальнейшем заботится о кладке, защищая ее и вентилируя движениями плавников. Отмечали необычайную привязанность самца к своему гнезду: в ходе экспериментов, будучи отловленным и удаленным, он упорно находил его на расстоянии почти 30 м или через значительное время (более суток). Период размножения продолжается с апреля по сентябрь. Питаются эти рыбы мелкими донными беспозвоночными и мягкими водорослями.

Этот вид может служить видом-индикатором загрязнения среды, т.к. населяет узкую прибрежную зону, подверженную значительному антропогенному прессу.



ХОХЛАТАЯ МОРСКАЯ СОБАЧКА – *Coryphoblennius galerita* (Linnaeus, 1758)

(Montagu's blenny – англ.)

Характерными особенностями этого вида морских собачек являются широкая и удлинённая в виде складки верхняя губа, окрашенная в углах рта в розовый цвет, и небольшой, покрытый бахромой треугольный гребень на голове, позади которого расположен ряд из 3–9 нитевидных, иногда разветвленных щупалец; хорошо выраженная бороздка над верхней губой. Спинной плавник длинный, в передней, более низкой его части содержится 12–13 колючих лучей, в задней части плавника, отделенной глубокой выемкой от передней, – 16–18 мягких лучей; в анальном плавнике – 2 колючих и (16)18–19 мягких лучей. Зубы на челюстях частые, в виде гребня, крайние передние зубы относительно крупные, загнутые, клыкообразные; на верхней челюсти 55–65 зубов, на нижней – 35–45. Общий тон тела может быть от серо-желтоватого до розового, с двумя поперечными рядами буроватых пятен по краям тела, имеются темные небольшие пятна на всех плавниках. В период нереста окраска самцов темная, с голубоватыми пятнышками, верхняя губа приобретает белый цвет. Размеры этого вида не превышают 8 см.

Ареал охватывает побережье Восточной Атлантики от Ла-Манша и юга Великобритании до Гвинеи, а также Азорские и Канарские острова, Средиземное, Адриатическое, Эгейское, Мраморное и Черное моря. В Черном море встречается у скалистых берегов.

Отличается весьма необычным образом жизни. Хохлатые морские собачки, как правило, держатся на вертикальных поверхностях скал и камней, выступающих из воды, у самой ее кромки, на глубине не более 10–20 см, и при опасности или попытке поймать их обычно выскакивают на камни и могут довольно длительное время провести вне воды. Нерест этого вида длится с мая по август. Несколько самок откладывают икру в углубление на нижней стороне камня, и до выклева личинок самец охраняет кладку. Питаются они в основном донными беспозвоночными, чаще всего морскими желудями (балянусами), в меньшей степени – водорослями.

Этот вид также может служить видом-индикатором экологического состояния краевого биотопа «суша-море».



Характерные видовые признаки хохлатой морской собачки – складка в углу рта и треугольный бахромчатый вырост на голове



Хохлатая морская собачка



Окраска хохлатой морской собачки хорошо маскирует ее в углублениях известняковых скал

ЗЕЛЕНАЯ СОБАЧКА – *Parablennius incognitus* (Bath, 1968)
(Incognito blenny – англ.)

Зеленая собачка имеет невысокое тело, надглазничные выросты длинные, с 3–7 нитевидными отростками на задней стороне. Спинной плавник разделен отчетливой выемкой, в передней части 12(13) колючих лучей, в задней – 16–17 мягких; в анальном плавнике 2 колючих и 18–19 мягких лучей. Зеленая собачка имеет серовато-зеленую окраску и специфические поперечные оливковые или коричневые полосы Х-образной формы, располагающиеся на верхней половине тела, особенно ярко выделяющиеся в передней части. Во время нереста самцы приобретают яркую окраску – красную, желтую, коричневую, оливковую, зеленую, на колючих лучах анального плавника появляются вздутия. Мелкие рыбы, достигающие максимального размера 63 мм.

Ареал зеленой собачки включает Восточную Атлантику от Пиренейского полуострова до Марокко, Азорские и Канарские острова, побережье Камеруна, Средиземное и Мраморное моря. В Черном море появилась недавно, в начале 2000-х годов обнаружена у берегов Крыма в бухтах Севастополя, примерно в это же время зарегистрирована у берегов Турции, Абхазии и в Керченском проливе. В настоящее время зеленая собачка весьма обычна вдоль всего



Территориальный самец зеленой собачки имеет яркую окраску



Самец зеленой собачки



Самка зеленой собачки

Южного берега Крыма – от Севастополя до мыса Опук и по численности не уступает популяциям нативных видов морских собачек. Ее интродукция в Черное море могла произойти естественным путем из Мраморного, однако почти одновременное появление в нескольких удаленных друг от друга точках побережья может быть признаком антропогенной причины вселения – проникновения с балластными водами либо на днищах судов среди гидробионтов-обрастателей подводной части корпусов судов.

Основным биотопом этого вида являются крупные камни и обломки скал, имеющие много естественных разломов и гротов, в тех местах, где они не покрыты густыми зарослями макрофитов (в основном цистозир). Здесь в период размножения с мая по август самец выбирает и активно охраняет место кладки икры – норку, расщелину, углубление в скале или камне, в которое откладывают икру несколько самок. Территориальные самцы отличаются более крупными размерами, яркой окраской и имеют наибольшую длину надглазничных выростов. Обычные рыбы предпочитают поверхности со слабым уклоном на глубине не более 1,5–2,5 м. Питаются мелкими донными беспозвоночными, в основном гаммарусами, а также водорослями. Существенных перемещений не совершают, лишь в зимний период откочевывают на большие глубины.

ОБЫКНОВЕННАЯ МОРСКАЯ СОБАЧКА –
Parablennius sanguinolentus (Pallas, 1814)
 (Rusty blenny – англ.)

Тело относительно высокое, надглазничные щупальца слегка напоминают реснички – короткие и малозаметные, на их вершинах имеются от 2–4 до 7–8 нитевидных отростков. Спинной плавник равномерной высоты, длинный, между его участками с колючими и мягкими лучами углубления нет; содержит (11)12(13) колючих лучей и 19–22 мягких; в анальном плавнике 2 колючих и 19–21 мягкий луч. На каждой челюсти 31–44 зуба. Обычно имеет довольно равномерную окраску, от светло-серой до темно-бурой, с мелкими темными пятнышками, самцы в нерестовый период могут быть совершенно черными. Самые крупные из черноморских собачек, достигающие в длину 23 см.

Распространен этот вид в Восточной Атлантике у берегов Пиренейского полуострова и Марокко, а также повсеместно в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море встречается повсеместно, в Азовском известен только в южной части моря.

Наиболее массовый и в то же время осторожный вид среди морских собачек, населяет прибрежную зону до глубины 3–5 м, обычен у каменистых и скалистых берегов. В период размножения, с мая по июль, несколько самок откладывают икру на нижнюю сторону камней или пустых раковин моллюсков, после чего самец ее оплодотворяет и начинает активно охранять кладку. Плодовитость – до 12 тыс. икри-



Обыкновенная морская собачка



Обыкновенная морская собачка

нок. Питается преимущественно водорослями, предпочитая багряные и бурые. При этом регулярно попадает на крючки рыбаков, использующих в качестве наживки креветок.

Будучи пойманными, ведут себя весьма агрессивно, могут укусить, однако зубы у них мелкие и травм не причиняют.

ДЛИННОЩУПАЛЬЦЕВАЯ МОРСКАЯ СОБАЧКА – *Parablennius tentacularis* (Brünnich, 1768)

(ушастая морская собачка; Tentacled blenny – англ.)

Длиннощупальцевая или ушастая собачка отличается надглазничными щупальцами, покрытыми по заднему краю бахромой, и короткими отростками, у самок они могут быть довольно короткими и загнутыми, у самцов – прямые и очень длинные, иногда достигают начала спинного плавника, за что этот вид и получил свое название. Спинной плавник без заметной выемки, содержит (11)12 колючих лучей и 20–22 мягких; в анальном плавнике 2 колючих и

22–23 мягких лучей; колючие лучи анального плавника у самцов с гроздевидными выростами. Крайние передние зубы на обеих челюстях увеличены, имеют форму загнутых клыков; на верхней челюсти 24–29 зубов, на нижней – 21–25. Окраска тела серо-желтоватая или бурая, с многочисленными разноразмерными пятнами и 6–7 более темными бурыми полосами. На серо-желтоватом спинном плавнике



Самец и самка длиннощупальцевой морской собачки

в передней части имеется темное пятно. Это сравнительно крупные представители семейства собачковых, достигающие 15 см в длину, но обычно встречаются особи размером до 10 см.

Вид распространен в Восточной Атлантике от Пиренейского полуострова до Сенегала, в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море встречается повсеместно и местами довольно многочислен, единичные находки известны в Азовском море.

Населяет длиннощупальцевая собачка самые разнообразные биотопы: камни и скалы, где держится преимущественно на ровных горизонтальных площадках, галечные биотопы, заросли зостеры, песчаные, ракушечные и илистые участки до глубины 25 м и более. Период размножения длится с мая до августа, для устройства гнезда служат самые различные предметы, находящиеся на дне: камни, створки мидий и других моллюсков, пустые банки и бутылки, панцири крабов, оставшиеся после линьки хозяев. Самец постоянно находится в гнезде и охраняет кладку икры, отложенной несколькими самками. Пищей для этого вида служат преимущественно водоросли.



МОРСКАЯ СОБАЧКА ЗВОНИМИРА – *Parablennius zvonimiri* (Kolombatović, 1892)

(Zvonimir's blenny – англ.)

Для этого вида характерно наличие длинных надглазничных щупалец в виде лопастей с 2–7 удлиненными отростками, расположенными на основании и нижней части основного щупальца, имеются также различные по форме небольшие отростки на передней части головы, затылке и возле ноздрей. Спинной плавник длинный, разделен выемкой на две части, в передней содержится (11)12(13) колючих лучей, в задней – 17–19 мягких; в анальном плавнике – 2 колючих и 19–20 мягких лучей; колючие лучи анального плавника у самцов – с гроздевидными выростами. Зубы на челюстях клыкообразные; на верхней челюсти 29–34, на нижней – 28–30 зубов; по два увеличенных клыка в передней части каждой челюсти. Окраска коричневатая, отличительным видовым признаком является наличие 7 белых или желтоватых пятен вдоль спинного плавника и темного пятна у основания хвостового плавника. В Азовском море имеет темную, почти черную окраску. Может достигать длины 8 см.

Морская собачка Звонимира распространена в морях Средиземноморского бассейна. В Черном море встречается у скалистых бере-



В большом количестве морские собачки Звонимира встречаются в подводных пещерах и гротах



Территориальный самец морской собачки Звонимира



Морская собачка Звонимира



гов Крыма, Кавказа, Болгарии, Турции и Румынии, многочисленна в Азовском море у крымских берегов, отмечена в Таганрогском заливе

Обитает несколько глубже других видов, до 6–7 м, обычно на вертикальных поверхностях камней и скал, в углублениях и трещинах, мидиевых обрастаниях. Один из наиболее обычных видов в подводных пещерах и гротах. Размножение происходит с мая по август, икру чаще всего откладывает в пустые створки мидий либо в углубления скал. Самцы постоянно находятся возле кладок и в этот период очень агрессивны. Пищей этому виду обычно служат водорослевые обрастания.

МОРСКАЯ СОБАЧКА-ПАВЛИН – *Salaria pavo* (Risso, 1810)
(Peacock blenny – англ.)

Для собачки-павлина характерно невысокое удлиненное тело; надглазничные щупальца короткие, малозаметные, разветвленные на конце. Взрослого самца легко определить по наличию высокого кожного гребня на верхней части головы, простирающегося от начала глаз до начала спинного плавника. Спинной плавник равномерно высокий, содержит 12(13) колючих лучей и 21–23(24) мягких;



Брачные игры морской собачки-павлина



Самец морской собачки-павлина имеет на голове характерный кожный гребень

в анальном плавнике 2 колючих и 23–24(25) мягких лучей; колючие лучи анального плавника у самцов с более или менее развитыми лопастными выростами. Крайние передние зубы на обеих челюстях увеличены, имеют форму загнутых клыков; на верхней челюсти 26–32 зуба, на нижней – 19–24. Окраска обычно оливково-зеленая с темными вертикальными полосами; по телу разбросаны многочисленные ярко-голубые полосы и пятнышки; на боках головы за глазами расположены кольца голубого цвета. Гребень на голове самца в период нереста темно-золотистый или оранжевый с поперечной темно-зеленой полоской. Достигает длины 13 см, самцы обычно крупнее самок.

Ареал охватывает Восточную Атлантику от берегов Франции до Марокко, моря Средиземноморского бассейна, исключая Азовское; обнаружен в Суэцком канале. В Черном море обитает у каменистых берегов Крыма, Кавказа, Турции, Болгарии и Румынии, относительно недавно зарегистрирован у о. Змеиный. Повсеместно немногочислен, за исключением севастопольских бухт.

Этот вид обитает на небольших глубинах среди камней и гальки, почти от уреза воды до глубины около 2 м, но в холодное время откочевывает на большие глубины. Хорошо переносит значительное опреснение (до 5‰), зарегистрирован в устье р. Черная, впадающей



в Севастопольскую бухту. Нерестится с мая по июль, самцы устраивают гнезда под камнями или в углублениях и трещинах скал, где несколько самок откладывают икру, которую самцы активно охраняют. Употребляет в пищу донных беспозвоночных, преимущественно моллюсков, а также водоросли.

Еще два представителя семейства собачковых упоминаются в литературных источниках непосредственно для прибрежной зоны и бухт Севастополя – это короткоперая (адриатическая) морская собачка *Lipophrys adriaticus* (Steindachner et Kolombatović, 1883) и морская собачка-бабочка *Blennius ocellaris* Linnaeus, 1758, но эти сведения нуждаются в подтверждении в связи с отсутствием детального описания их видовой принадлежности при регистрации в первоисточниках и последующих находок этих видов.

Семейство Присосковые – Gobiesocidae

МАЛОГОЛОВАЯ ПРИСОСКА – *Apletodon dentatus* (Facciola, 1887) (аплетодон; Small-headed clingfish – англ.)

Тело без чешуи, голое, покрыто слизью; передняя его часть уплощенная, рыло короткое, по форме напоминает утиный клюв, что определило второе русское название этих рыб – морские утки. В плавниках нет колючих лучей; спинной и анальный плавники короткие, расположены за серединой тела, ближе к хвостовому плавнику, но отделены от последнего небольшим промежутком, в спинном плавнике содержится (5)7–8, в анальном – (5)6–8 лучей; грудные плавники веерообразные, широкие с 15(19) лучами; хвостовой плавник эллипсовидный, с 13–19 лучами; брюшные плавники трансформированы



Молодая особь малоголовой присоски



Самка малоголовой присоски

в присоску. Другими отличительными признаками являются наличие в передней части каждой челюсти мелких закругленных резцов, за которыми располагаются 1–3 развитых изогнутых клыка, и наличие утолщенной и пигментированной мембраны в передней части спинного и анального плавников.

Окраска представителей этого вида весьма изменчива. Для самцов характерна зеленоватая окраска со светлыми точками, верхняя часть головы имеет розоватый оттенок, губы оранжево-розовые. У самок тело мраморной красновато-зеленой окраски, со слабо выраженными светлыми полосами, двумя поперечными, соответственно между глаз и на затылке, и продольной с седловидными расширениями (до 5) на спине; нижняя и боковые части головы под глазами белые, на жаберных крышках белое пятно треугольной формы, направленной вершиной вверх; по телу и голове разбросаны голубоватые точки. Неполовозрелые особи имеют оливковую или коричневую окраску с хорошо выраженными продольными и поперечными светлыми полосами, расположенными, как у самок, и, кроме того, присутствует широкая светлая полоса посередине бока, а также по телу разбросаны яркие синие точки. Достигает стандартной длины 4 см.

Малоголовая присоска распространена в Северо-Восточной Атлантике от берегов Шотландии и Франции до Гибралтара, в Средиземном и Мраморном морях. В Черном море известна по нескольким



Самец малоголовой присоски

экземплярам, выловленным у берегов Болгарии и Турции. Впервые обнаружена нами возле Крыма в 2013 г., к настоящему времени достоверно установлено обитание в некоторых бухтах и прибрежной зоне Севастополя, а также у берегов полуострова Тарханкут.

Особенности жизни и биологии этого вида изучены мало. Ведет очень скрытный образ жизни, что в сочетании с небольшими размерами позволяет отнести его к загадочной «криптобентической» группе рыб. По нашим наблюдениям, в основном обитает на верхних и боковых поверхностях крупных камней, покрытых слоем водорослевых обрастаний, в углублениях и трещинах валунов и скал, выходах пористых понтических известняков либо среди поселений моллюсков на коллекторах ферм, на незначительном удалении от поверхности воды.

Нерестится весной и в начале лета, откладывает икру на стебли водорослей. Некоторые исследователи выделяют в Черном море отдельный подвид аплетодона *Apletodon dentatus bacescui* (Murgoci, 1940).

ПЯТНИСТАЯ ПРИСОСКА – *Diplegogaster bimaculatus* *Bonnaterre, 1788*)

(короткоперая уточка, прилипало; Two-spotted clingfish – англ.)

Для этого вида характерно широкое рыло, суживающееся к концу, ширина его впереди глаз больше его длины; передние ноздри вытянуты в виде коротких трубочек или щупалец. Спинной и анальный плавники короткие, отделены от хвостового плавника заметным промежутком; в спинном – 4–7 лучей, в анальном – 4–6, в широком закругленном грудном плавнике – 20–26 и в хвостовом – 9–10 лучей. В передних частях челюстей пучки мелких конических зубов, боковые зубы более крупные, однорядные. Окраска светлая, песочная или сероватая, на боках тела за грудными плавниками расположены более или менее выраженные пятна. Мелкие рыбы, достигающие в длину 7 см, обычно не более 4–5 см.

Пятнистая присоска распространена в Восточной Атлантике от Норвегии до Гибралтара, у Азорских островов, в морях Средиземно-морского бассейна. В Черном довольно обычна у всех берегов, в том числе местами в северо-западной части, обнаружена в Керченском проливе.

Морской вид, в отличие от прочих уточек, обитает обычно на удалении от берега на глубинах до 30 м, а иногда и более, вплоть до 100 м на ракушечнике или ракушечном песке. Икру в количестве до 200 икринок пятнистые присоски откладывают в конце июля в пустые створки устриц, развитие ее может длиться до четырех недель, самец охраняет кладку. Личинки держатся в планктоне у поверхности воды, мальки днем начинают опускаться в придонные слои, затем переходят к донному образу жизни. Пищей для этого вида служат мелкие ракообразные и молодь моллюсков.



Пятнистая присоска



Пятнистая присоска



ТОЛСТОРЫЛАЯ ПРИСОСКА – *Lepadogaster candolii* Risso, 1810
(уточка; Connemarra clingfish – англ.)

Этот вид присосок отличается коротким, широким, закругленным на конце рылом; передние ноздри в виде коротких трубочек длиной менее диаметра зрачка, задние ноздри также в виде еще меньших по размеру трубочек. Спинной и анальный плавники не соединяются с хвостовым, удлиненные, начало спинного плавника впереди анального отверстия, в нем содержится (13)14–17 лучей, в анальном – 8–11, грудные плавники широкие веерообразные с 24–29 лучами, в закругленном хвостовом плавнике 10–13 лучей. Зубы в передних частях челюстей в форме пучков, мелкие, боковые зубы более крупные, однорядные. Окраска может быть разнообразной, зеленых или коричневых тонов, испещренная темными и светлыми мелкими пятнышками, на спинном плавнике и жаберных крышках красные пятна, особенно яркие у крупных самцов. Может достигать стандартной длины 7,5 см.

Ареал охватывает Восточную Атлантику от берегов Великобритании до Мадейры и Канарских островов, моря Средиземноморского бассейна. В Черном море распространена у каменистых берегов Крыма, Кавказа, Турции и Болгарии.

Обитает в прибрежной зоне под камнями и галькой, не покрытыми водорослями, на глубине от нескольких дециметров до 3–5 м, включая прибойную зону. Прикрепляется к нижней поверхности камней брюшной присоской, однако в случае опасности активно перемещается от камня к камню, быстро скрываясь с места обнаружения. Нерестится с апреля по июль, самки откладывают икру на нижнюю поверхность камней, самец охраняет кладку до выклева личинок. Питается беспозвоночными. В Черном море толсторылая присоска сравнительно малочисленна.



Различные варианты окраски толсторылой присоски



ОБЫКНОВЕННАЯ УТОЧКА – *Lepadogaster lepadogaster* (Bonnaterre, 1788)

(одноцветная рыба-присоска, прилипало, присоска;
Shore clingfish – англ.)

Тело обыкновенной уточки сильно уплощено в передней части в спинно-брюшном направлении, голова широкая, с вытянутым, утолщенным рылом в форме утиного клюва, у передних носовых отверстий расположены длинные щупальца, по длине примерно равные диаметру глаза, задние ноздри в виде коротких трубочек; брюшные плавники сросшиеся и трансформированы в специфический присасывательный диск, при помощи которого рыбы настолько плотно прикрепляются к гладким поверхностям, что отделить их, не травмируя, очень сложно. Спинной и анальный плавники соединены с хвостовым, удлинённые; начало спинного плавника впереди анального отверстия, в нем содержится 15–21 луч, в анальном – 9–12, грудные плавники широкие веерообразные с 20–25 лучами, в закругленном хвостовом плавнике 12–13 лучей. В передних частях челюстей пучки мелких заострен-



Обыкновенная уточка



Обыкновенная уточка малоподвижна и подолгу держится на одном камне

ных зубов, боковые зубы более крупные, расположены в один ряд. Окраска оливкового цвета, с круглыми темными пятнами, на голове голубые полосы, на затылке расположены два голубых пятна. Достигает стандартной длины 6,5 см, самцы крупнее самок.

Обитает в восточной и центральной части Средиземного моря, Адриатическом, Эгейском, Мраморном и Черном морях, в котором встречается у каменистых берегов Крыма (в районе полуострова Тарханкут и от Севастополя до Карадага), Кавказа, Турции, Болгарии и Румынии.

Встречаются преимущественно в прибойной зоне моря на глубине до 2 метров, среди окатанных волнами валунов и крупной гальки, где могут достигать большой численности. Держатся под камнями, прикрепляясь к ним с помощью диска, потревоженные, делают бросок под ближайший камень и практически не плавают. Рыбки обычно живут парами на протяжении всего года, зимой от берегов почти не отходят. С конца апреля по июнь на прибрежных мелководьях происходит размножение, самки в каждой паре рыб откладывают крупную ярко-желтую икру в общем количестве до 200–250 штук на нижнюю поверхность камня порциями с интервалом около недели, которая оплодотворяется самцом. Кладка постоянно охраняется одним из родителей. Питаются ракообразными и червями.



Семейство Лировые – Callionymidae

БУРАЯ ПЕСКАРКА – *Callionymus pusillus* Delaroche, 1809 (морская мышь; Sailfin dragonet – англ.)

Голова и тело бурой пескарки сжаты в спинно-брюшном направлении и не покрыты чешуей; губы утолщенные; жаберные щели имеют вид маленьких круглых отверстий, расположены над жаберной крышкой; имеется крупная колючка с 3–4 зубцами на предкрышечной кости, два из которых направлены вверх; большие брюшные плавники расположены на горле, веерообразные. Спинных плавников два, первый спинной плавник короче второго, в нем 4 колючих луча, во втором – 6–7 мягких, в анальном плавнике – (8)9(10) мягких лучей. Самцов легко отличить от самок по наличию анальной папиллы, более длинным плавникам. Так, первый луч их первого спинного плавника простирается за начало второго, мягкий спинной плавник необычайно высокий с несколькими отдельными лучами, как и анальный, заходит за начало хвостового плавника, достигая иногда его середины; хвостовой плавник в 1,6–2,7 раза превосходит длину головы. Тело окрашено в коричневатый цвет с многочисленными темными и светлыми пятнышками. На боках расположены вертикальные ярко-голубые полосы. У взрослых самцов нижняя часть головы и брюшные плавники яркого желто-оранжевого цвета с голубыми пятнышками. Самки и молодые самцы не имеют столь яркой окраски, у самок первый спинной плавник черный; на брюшных плавниках темные пятна. Длина самцов может достигать 14 см, самок – 10 см.

Населяет этот вид Восточную Атлантику у южных берегов Пиренейского полуострова, моря Средиземноморского бассейна, в Чер-



Самка бурой пескарки



Самец бурой пескарки



Брачные игры бурой пескарки



ном водится у всех берегов, в том числе в северо-западной части в районе Одесского залива. В Азовском море не встречается, но зарегистрирован в южной части Керченского пролива.

Донный морской немигрирующий вид, обитает на песчаном дне на небольших глубинах от 0,5 до 5 м, но отмечен также на значительно больших глубинах – до 100 м. Период размножения длится с мая по август, икра и личинки этого вида пелагические. Самцы агрессивно охраняют свою территорию, во время нереста ухаживают за самкой. Основу питания составляют мелкие донные беспозвоночные, преимущественно черви и ракообразные.

Вспугнутые рыбы быстрым броском отплывают в сторону и закапываются в песок, совершенно сливаясь с его фоном. Численность этого вида сравнительно невелика и подвержена резким колебаниям.

СЕРАЯ ПЕСКАРКА – *Callionymus risso* Lesueur, 1814

(малая морская мышь; Risso's dragonet – англ.)

Тело низкое, удлинненное, жаберные отверстия маленькие, расположены над жаберной крышкой; колючка на предкрышечной кости с тремя зубцами, два из которых направлены вверх, а третий – назад. Отличия этого вида морских мышей заключаются в наличии трех лучей в первом спинном плавнике, во втором – (7)8(9) мягких лучей, в анальном плавнике – (8)9(10), в грудном широком плавнике 17–18 лучей. Все плавники более короткие по сравнению с бурой пескаркой, особенно у самок. Хвостовой плавник короче головы. У самцов развита анальная папилла, у самок она малозаметна. Самцы и самки имеют одинаковую окраску песочного цвета с темными и светлыми



Серая пескарка



Самец серой пескарки, ухаживающий за самкой

пятнышками, голубые полосы на боках отсутствуют. Плавники у них не удлинненные. Первый спинной плавник у взрослых самцов белый с черным пятном, анальный, брюшной и хвостовой плавники с черной каймой; у самок и неполовозрелых рыб первый спинной плавник черный. Обычно встречаются особи длиной до 5 см, максимальная длина 8 см.

Ареал охватывает в основном моря Средиземноморского бассейна за исключением Азовского, а также изредка встречается в Восточной Атлантике у берегов Португалии. В Черном море этот вид распространен вдоль всех берегов.

Населяет биотопы песчаных и илистых грунтов на глубинах от 2 до 20 м, но встречается и значительно глубже – до 150 м. Немигрирующий донный вид, совершает сезонные перемещения, подходя ближе к берегу в теплое время года. Период нереста длится с апреля по сентябрь, икра и личинки этого вида пелагические, к донному образу жизни мальки переходят при длине 5–7 мм. Питается мелкими донными беспозвоночными, в основном червями и ракообразными.

В середине XX века в районе Одесского залива это был один из самых массовых видов рыб, численность которых достигала десятков и сотен экземпляров на квадратный метр, а икра в планктоне занимала второе место после хамсы, но в 90-х годах он почти исчез и регистрировался единичными экземплярами, что, возможно, связано с высокой чувствительностью к загрязнению. В настоящее время численность значительно увеличилась, хотя и не достигла прежних значений.



Семейство Бычковые – Gobiidae

БЛАНКЕТ – *Aphia minuta* (Risso, 1810)

(афия; Transparent goby – англ.)

Бычка бланкета сразу можно узнать по прозрачному телу с ясно просвечивающим плавательным пузырем; голова и спина перед спинным плавником без чешуи, вся остальная часть тела покрыта легко опадающей чешуей. Как и у всех представителей семейства, имеется два спинных плавника, в первом из которых (4)5(6) колючих лучей, во втором – 1 колючий и (10)11–12(14) мягких; в анальном плавнике – 1 колючий луч и (10)13–15 мягких; вдоль средней части тела 24–25 поперечных рядов чешуй. Зубы на обеих челюстях мелкие конические. Окраска светлая, у взрослых особей на голове и отдельных участках тела имеются ряды черных и зеленоватых точек. Длина этого вида мелких бычковых не превышает 5 см.

Обитает в Восточной Атлантике от Скандинавии и западной части Балтийского моря до Марокко, в морях Средиземноморского бассейна, в том числе Черном море у всех берегов. Многочислен у Юго-Западного и Западного побережья Крыма и полуострова Тарханкут.

Морской вид, в отличие от других видов черноморских бычков, ведет пелагический образ жизни, совершает горизонтальные и суточные вертикальные миграции. Держится стаями на глубинах до 80–90 м, при этом плотность скоплений его такова, что в кубическом метре может насчитываться от нескольких десятков до сотен особей. Подобную картину на экране эхолота дают промысловые скопления шпрота,



Полупрозрачные бланкеты среди зарослей цистозир



Бычок бланкет

что неоднократно дезориентировало рыбаков, пытавшихся обловить такой косяк тралом. Размножение их происходит в мае–июле, икра откладывается на прибрежную водную растительность, поэтому в это время рыбы подходят к берегам, заходят в мелководные заливы, в том числе и в опресненную эстуарную зону Севастопольской бухты. Плодовитость – от 0,9 до 2,6 тыс. икринок. После нереста бланкеты погибают, продолжительность их жизни не превышает одного года. Питаются мелкими планктонными ракообразными.

Несмотря на малые размеры, является важным объектом питания многих рыб, в том числе промысловых видов, таких как ставрида, сельдь, мерланг, султанка, камбала и многих других. В некоторых странах, например Испании, в небольших количествах вылавливается и поступает на местные рынки, используется для изготовления котлет.

ПУГОЛОВОЧКА БРАУНЕРА – *Benthophiloides brauneri*
Beling et Iljin, 1927

(Brauner's goby – англ.)

Тело невысокое, вальковатое, голова широкая, уплощенная; рот большой, нижняя челюсть немного выдается вперед; голова, спина до начала второго спинного плавника и брюхо голые; у половозрелых самцов чешуя полностью отсутствует, у самок на теле имеются чешуйки с длинными выростами – ктениями. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей, во втором – 1 колючий и 11–13 мягких; в анальном плавнике – 1 колючий луч и 9–11 мягких. Зубы на обеих челюстях



Пуголовочка Браунера, Арабатский залив



Пуголовочка Браунера, Арабатский залив

мелкие конические, в задней части нижней челюсти увеличенные. Окраска тела буроватая с многочисленными темными точками и пятнышками и двумя характерными широкими темными поперечными полосами, первая из которых расположена под основанием первого спинного плавника, вторая – под задней частью основания второго спинного плавника, у начала хвостового плавника узкая темная полоса. На щеках две косые темные полосы. Максимальная известная тотальная длина самцов 79 мм, самок – 69 мм.

Солоноватоводный понтический эндемичный вид, ареал которого охватывает устья и эстуарные зоны рек северо-западной части бассейна Черного моря и включает дельту Дуная, Днепровско-Бугский

лиман, нижнее течение Буга и Днепра до Новой Одессы и Каховки соответственно, прибрежное озеро Шабла (Болгария), а также сильно опресненные участки Одесского залива. В Каспийском море он был обнаружен в 20-е годы прошлого века возле Баку, но из-за отсутствия дальнейших находок его локальное обитание в Каспии ставится под сомнение. Два экземпляра были обнаружены нами в июле 2007 г. на сетном полотне гундерного ставного невода, установленного в Казантипском заливе Азовского моря у берегов Керченского полуострова. Это первая и единственная до настоящего времени находка этого вида в Азовском море и у берегов Крыма.

Появление пуголовочки Браунера в этом районе может объясняться двумя причинами. Известно, что этот вид является весьма редким, малочисленным даже в пределах нативного ареала, в связи с чем ранее мог быть не обнаружен. Однако это предположение весьма сомнительно, так как этот вид, в силу особенностей своей экологии, вероятнее всего, мог населять устьевые участки Дона, Кубани, где проводятся долговременные ихтиологические исследования. Несмотря на то, что пуголовочка Браунера является оседлой рыбой, для которой не характерны миграции, она могла проникнуть из Каховского водохранилища с днепровскими водами через Керченскую ветвь Северо-Крымского канала.

Относятся к мелким прибрежным донным эстуарно-речным видам семейства бычковых, населяющим водоемы с соленостью не более 1‰. Уникальность находки в Азовском море заключается в том, что в месте обнаружения соленость составляла около 10,5‰. Обитают эти рыбы обычно на песчаных, илисто-песчаных грунтах и ракушечниках в диапазоне глубин от 0,5 до 15 м, но часто отмечаются также на вертикальных поверхностях гидротехнических сооружений.

Из-за редкой встречаемости биология этого вида слабо изучена. Половое созревание наступает в возрасте одного года при длине самцов 54 мм, самок – 30 мм. Плодовитость очень низкая – 21–32 икринки. Икра клейкая, откладывается на камни и раковины. Существует мнение, что этот вид нерестится один раз, после чего погибает. Питается в основном личинками хирономид, мелкими ракообразными и моллюсками.

ЗВЕЗДЧАТАЯ ПУГОЛОВКА – *Benthophilus stellatus* (Sauvage, 1874)

(Stellate tadpole-goby – англ.)

Отличительной особенностью этого вида является крупная, сильно уплощенная голова, с выступающей нижней челюстью, на подбородке имеется усик; тело невысокое, покрыто не чешуей, а шиповатыми костными пластинками звездчатой формы, что и дало название этому виду, количество которых в спинном ряду 25–31, в брюшном – 20–25; у нерестящихся самцов тело голое. В первом спинном плавнике 3–4 колючих луча; во втором – 1 колючий и 7–11 ветвистых, в анальном – 1 колючий и 7–9 ветвистых лучей. Окраска тела изменяется



Звездчатая пуголовка, Азовское море

от светло-серой до светло-коричневой с тремя красно-коричневыми кольцевидными перевязками, охватывающими тело, имеются темные пятна вдоль середины боков и ряды коричневых пятнышек на втором спинном, хвостовом и грудных плавниках. Самцы достигают длины 135 мм, самки – 110 мм.

Понто-каспийский реликтовый вид, обитающий в лиманах, эстуарных зонах, устьях рек и самих реках северо-западной части бассейна Черного моря, а также в бассейне Азовского. В результате случайной интродукции попал в бассейн Волги, распространился в ряде водохранилищ и у северного и восточного побережья Каспийского моря.

Держится в опресненных районах на дне, предпочитая песчаные и ракушечные биотопы, в реках обычно встречается на илистом грунте. Созревает на первом году жизни, нерестится в мае–июне, после чего погибает (самки – после нереста, а самцы – после выхода из икры личинок), так что продолжительность жизни этих рыб не превышает одного года. Однако, по мнению некоторых исследователей, некоторые особи могут жить и дольше. Плодовитость самок составляет 0,7–2,5 тыс. икринок. Самцы охраняют кладки икры. Питается донными беспозвоночными и личинками хирономид, крупные экземпляры – также мелкой рыбой и моллюсками.

Звездчатая пуголовка занесена в КК РК с категорией статуса 2 – уязвимый вид. Численность в последние десятилетия значительно снизилась.

ЧЕТЫРЕХПОЛОСЫЙ ХРОМОГОБИУС –
Chromogobius quadrivittatus (Steindachner, 1863)
 (Chestnut goby – англ.)

Тело вытянутое, низкое, покрыто мелкой циклоидной чешуей, голова уплощенная; рот широкий, направлен косо вверх; темя, затылок, передняя часть спины, грудь, основания грудных плавников без чешуи;

брюшной плавник короткий, образует развитую присоску, не доходит до анального отверстия. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 10 мягких, в анальном – 1 колючий и 9–10 мягких лучей; вдоль средней части тела 56–72 поперечных рядов чешуй. Окраска тела светло-коричневая или оливковая, спинные и хвостовой плавники на концах светло-желто-коричневые. На спине у начала и окончания второго спинного плавника небольшие светлые седлообразные пятна. Голова более светлая с характерным мраморным рисунком. Широкая светлая полоса на затылке, хорошо выраженная у молодых особей, заходит на основания грудных плавников, за ней на основании лучей грудных плавников – темная дугообразная полоса. В нижнем углу передней части жаберной крышки крупное черное пятно. Достигает максимальной стандартной длины 66 мм и массы 2 г.

Распространен вдоль северного и восточного побережья Средиземного моря от пролива Гибралтар до побережья Израиля, в Эгейском, Мраморном, Черном морях (в Варненском заливе, у берегов Турции, Северного Кавказа). В прибрежной зоне Крыма впервые обнаружен в подводных пещерах Тарханкутского полуострова О.А. Ковтуном в 2012 г. и нами в прибрежной зоне Севастополя (бухта Мартынова) в 2015 г., а в 2016 г. уже несколько десятков особей этого вида встречены в бухте Казачьей.

Особенности биологии не изучены. Крпобентический вид, известен по единичным находкам. Обитает в узкой прибрежной зоне среди камней, покрытых водорослями, в подводных пещерах, где встречается в сумеречной зоне на вертикальных боковых поверхностях и сводах.

Включен в КК РК и КК ГС с категорией статуса 3 – редкий вид.



Четырехполосый хромогобиус



Четырехполосый хромогобиус, молодой экземпляр

ЗЕБРОВИДНЫЙ ХРОМОГОБИУС –
Chromogobius zebratus (Kolombatović, 1891)
(Kolombatovic's goby – англ.)

Тело удлинённое, слегка сжатое в спинно-брюшном направлении в передней части; передние ноздри в виде довольно длинных трубочек без выростов, достают до верхней губы; грудные плавники не содержат свободных от мембраны лучей, закругленные; чешуя циклоидная на теле и более крупная ктеноидная на хвостовом стебле; темя, затылок и передняя часть спины, грудь и основания грудных плавников голые. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 11 мягких, в анальном – 1 колючий и 9–10 мягких лучей; вдоль середины бока 41–52 поперечных рядов чешуй. Окраска светло-коричневая, с тонким сетчатым рисунком, образованным более темно окрашенными краями чешуек, более крупным и ясно выраженным на хвостовом стебле. На боках чередуются более темные и светлые поперечные полосы, к спине светлые полосы расширяются, принимая седловидную форму, а темные – сужаются. Вдоль середины бока ряд слабо выраженных темных точек. На жаберных крышках мраморовидный рисунок из светло-коричневых пятнышек на красновато-коричневом фоне, две темные полосы отходят от нижнего края глаза: одна – к углу рта, другая – к заднему краю щеки. На основании первых лучей обоих спинных плавников черные пятнышки. Через основания лучей грудных плавников проходит вертикальная черная полоска с изогнутым в верхней части передним краем, впереди нее – светло-желтая полоска. Достигает максимальной длины 53 мм.

Обитает в Средиземном море за исключением его южных берегов, в Адриатическом и Эгейском морях. В Черном море обнаружен О.А. Ковтуном в пещерах Тарханкутского полуострова в 2013 г.



Зебровидный хромогобиус (фото О.А. Ковтуна)



Зебровидный хромогобиус в укрытии в подводной пещере, Тарханкут (фото О.А. Ковтуна)



Криптобентический вид, биология практически не изучена ввиду невысокой численности и крайне скрытного образа жизни. По некоторым данным, обитает на глубинах до 20 м у скалистых берегов, в трещинах и кавернах, а также среди россыпей камней. В Черном море обнаружен в сумеречной зоне подводных пещер, где рыбы придерживаются укрытий, которыми являются узкие трещины в известняковых стенках, куда они быстро прячутся в случае опасности. Пищей им служат мелкие донные беспозвоночные.

БЫЧОК ШТЕЙНИЦА – *Gammogobius steinitzi* Bath, 1971
(Steinitz's goby – англ.)

Тело удлинненное, слегка сжато с боков; голова крупная, несколько заостренная, ее ширина (между началами жаберных крышек по спинной стороне) приблизительно равна высоте; нижняя челюсть выдается вперед; глаза крупные, овальные, сдвинуты к верхнему профилю головы, близко посажены; передние ноздри короткие, в виде трубочек, не достигают верхней губы в прижатом положении и не имеют выростов от заднего края, задние ноздри округлые, крупнее передних; брюшная присоска овальная, оканчивается за анальным отверстием, воротник брюшной присоски с небольшими, слегка заостренными боковыми лопастиками. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 8–9 мягких, в анальном – 1 колючий и 7–9 мягких лучей; вдоль середины бока 31–37 поперечных рядов чешуй. Тело пересекают вертикальные чередующиеся полосы,



Бычок Штейница

шесть широких зеленовато-коричневых и шесть узких светлых полос. У основания лучей хвостового плавника расположено темное вертикальное пятно. На жаберной и преджаберной крышках есть 3 темно-коричневые вертикальные полосы. На хвостовом плавнике 4–5 рядов вертикальных темных пятнышек, образующих узкие полосы. У основания лучей спинного плавника расположены черные пятнышки. Максимальная длина – до 53 мм.

Известен по единичным находкам в северной части Средиземного моря, где отмечен в прибрежной зоне и подводных пещерах материка и ряда островов Испании, Франции, Италии, а также в северной части Адриатического моря у берегов Хорватии. Впервые обнаружен в Черном море в подводных пещерах Тарханкутского полуострова в июле 2009 г. О.А. Ковтуном.

Морской, типично криптобентический, очень редкий вид, особенности биологии которого не изучены. Обитает на глубинах от 2 до 25 м, по некоторым данным, до 43 м, преимущественно в подводных пещерах и гротах, в которых встречается в сумеречной и темной зонах на боковых вертикальных поверхностях или сводах потолка.

БЫЧОК-РЫСЬ – *Gobius bucchichi* Steindachner, 1870
(бычок Букчича; Bucchich's goby – англ.)

Тело немного удлинненное, вальковатое, нижняя челюсть слегка выдается вперед; передние ноздри с узким выростом, задние не вытянуты в виде трубочек; тело покрыто ктеноидной чешуей; темя, затылок, задняя часть груди и основания грудных плавников покрыты циклоидной чешуей; щеки голые; верхние 2–3 луча грудных плавников не связаны перепонкой, волосовидные; брюшная присоска овальная, воротник брюшной присоски без лопастинок. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 13–14(16) мягких, в анальном – 1 колючий и 12–14 мягких лучей; вдоль середины бока 50–59(60) поперечных рядов чешуй. Для этих бычков характерна светлая желтоватая окраска с многочисленными бурыми крапинками, только в состоянии стресса самцы приобретают коричневый цвет. С каждой стороны головы по три продольных ряда пятен, на основании грудного плавника имеется большое бурое пятно. Достигает длины 10 см.

Ареал охватывает моря Средиземноморского бассейна, исключая Азовское, и прилегающие части Атлантического океана от берегов Португалии до Марокко. В Черном море встречается местами: у берегов Крыма, Северного Кавказа, Турции и Болгарии.

Как все бычки рода *Gobius*, относится к морским донным немигрирующим видам. Держится обычно на глубинах от 1 до 10 м на песчаном дне возле камней и известняковых плит, под которыми имеет убежище – щель или норку, где скрывается в случае опасности. Созревает в годовалом возрасте, период размножения длится с июня по август, икрометание порционное. В нересте принимают участие несколько самок, откладывающих клейкую икру в створки моллюсков и камни, которую оплодотворяет и далее охраняет один самец. Плодовитость – от 1,2 до 10,2 тыс. икринок. Пищей молоди



Бычок-рысь



Бычок-рысь

служат донные беспозвоночные, в основном мелкие ракообразные, полихеты, моллюски и в небольшом количестве водоросли, в рацион взрослых особей также входит ранняя молодь рыб.

Бычок рысь считается редким видом, однако в Крыму в районе Севастополя и мыса Тарханкут может достигать высокой численности, которая при этом подвержена значительным межгодовым колебаниям.

БЫЧОК-КРУГЛЯШ – *Gobius cobitis* Pallas, 1814

(бычок-змея; Giant goby – англ.)

Для бычка-кругляша характерна высокая вальковатая голова; профиль рыла закругленный; рот почти горизонтальный с широкими губами, нижняя челюсть не выдается вперед; передние ноздри с узким, чаще раздвоенным выростом; позади орбит глаз имеется узкая поперечная полоса без чешуи; верхние 2–3 луча больших округлых грудных плавников волосовидные, свободные, не соединены перепонкой с остальными лучами; брюшная присоска округлая, не достигает анального отверстия, воротник брюшной присоски с заметными острыми лопастиками по углам. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и (11)12–14 мягких, в анальном – 1 колючий и (9)10–12(13) мягких лучей; вдоль середины бока (54)57–65(68) поперечных рядов чешуй. Окраска тела светло-песочная, иногда коричневато-оливковая с зелеными поперечными прерывистыми полосами или светло-мраморным рисунком на боках, плавники пестрые, первый спинной плавник самцов с 3–4 темными полосками; самцы во время нереста и охраны кладок икры приобретают черную окраску. Размеры рыб могут достигать 27 см, в Черном море – до 24 см, обычно 12–15 см.



Бычок-кругляш



Самец бычка-кругляша в брачный период

Обитает в Восточной Атлантике от Ла-Манша до Марокко, морях Средиземноморского бассейна, исключая Азовское, проник в Суэцкий канал. В Черном море встречается повсеместно, кроме северо-западной прибрежной зоны, отмечен возле о. Змеиный. В Крыму этот бычок обычен от Севастополя до Карадага, в оз. Донузлав и районе м. Тарханкут.

Морской вид, не переносящий значительного опреснения, держится среди прибрежных каменных навалов, скал или отдельных крупных камней на глубинах в основном до 10 м. Возле черноморских берегов Крыма нерестится в апреле–мае при температуре воды 12–19°C. Самки откладывают икру под камни на глубине около 1 м, и самцы охраняют кладки. Нерест двухпорционный, плодовитость – до 12–15 тыс. икринок. Достигает половой зрелости в возрасте 2–3 лет при длине тела 8–12 см. Питается обычно донными беспозвоночными – крабами, креветками, амфиподами, моллюсками, полихетами, а также мелкой рыбой. Продолжительность жизни этого вида достигает 10 лет.

В небольших количествах вылавливается ставными орудиями лова и рыбаками-любителями.

БЫЧОК КАУЧА – *Gobius couchi* Miller & El-Tawil, 1974 (Couch's goby – англ.)

Тело вальковатое, в грудных плавниках волосовидные лучи отсутствуют, но верхние лучи на концах свободны от мембраны, а у самцов также свободна верхняя часть лучей первого спинного плавника; задний край брюшной присоски слегка усеченный, воротник брюшной присоски без лопастинок; спина перед первым спинным плавником, затылок и горло покрыты чешуей, щеки и основания грудных плавников голые. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих



Бычок Кауча и характерный биотоп его обитания



Самка бычка Кауча



Самец бычка Кауча в позе угрозы при встрече с соперником

лучей; во втором – 1(2) колючих и (11)12–13(14) мягких, в анальном – 1(2) колючих и (10)11–12(13) мягких лучей; вдоль середины бока (35)36–44(45) поперечных рядов чешуй. Окраска головы и тела мраморная, с чередованием коричневатых и палевых чешуй на спине и верхней части бока, палевых и оранжево-желтоватых – на нижней части тела, брюхо желтовато-белое. Край большинства чешуй темно-окрашенный. Вдоль середины бока – ряд черно-коричневых точек и девять размытых коричневатых пятен. При стрессе и агрессии окраска темнеет, становится коричневой, сохраняя мраморный рисунок. Ярко выраженное темное пятно, состоящее из двух частей, расположено в верхней части основания грудных плавников и иногда заходит на основания верхних лучей. Плавники желтоватые, на непарных имеется 4–5 неровных красновато-коричневых полосок, на грудных плавниках – ряды розоватых точек. Наибольшая стандартная длина – 72 мм; у берегов Крыма, по нашим данным, стандартная длина самцов достигает 66 мм, масса 5,7 г, самок – 61 мм и 5,4 г соответственно.

Бычок Кауча является довольно редким атлантическо-средиземноморским видом, зарегистрирован у берегов Великобритании и Ирландии, а также в северной части Средиземного моря и в Эгейском море (южная часть пролива Дарданеллы). В Черном море ранее этот вид не отмечался и обнаружен нами в двух севастопольских бухтах – Казачьей и Карантинной.

Донный не мигрирующий вид, в основном встречается на глубинах до 4–6 м, на участках с песчаным дном, местами поросшим

морскими травами (в основном zostерой), с небольшими россыпями камней и отдельными валунами. Очень редко бычок Кауча наблюдается в зарослях морских трав на значительном удалении от обломков и выходов скальных пород. Обычно эти бычки сидят в норках, сделанных в песке под камнями, либо под корнями zostеры, или находятся вблизи своих укрытий, на открытом песчаном дне. Нерест продолжается со второй половины мая по конец июля, икрометание порционное, количество икринок в одной порции от 7,9 до 9,2 тыс. штук. Самец охраняет кладку. Созревает на втором году при общей продолжительности жизни до 6 лет. Питается полихетами, ракообразными, моллюсками и водорослями.

КРАСНОРОТЫЙ БЫЧОК – *Gobius cruentatus* Gmelin, 1789 (Red-mouthed goby – англ.)

Тело вальковатое, голова крупная высокая; передние ноздри с узким выростом, задние – не вытянуты в виде трубочек; тело покрыто ктеноидной чешуей; темя, затылок, задняя часть груди, основания грудных плавников и частично верхняя часть щек покрыты циклоидной чешуей; верхние лучи грудных плавников волосовидные, не связаны между собой и остальными лучами перепонкой; брюшная присоска немного вогнута, не достигает анального отверстия, воротник брюшной присоски слабо развит, без лопастинок. В первом спинном плавни-



Красноротый бычок



ке 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и (11)12–14 мягких, в анальном – 1 колючий и (9)11–13 мягких лучей; вдоль середины бока (53)57–65(68) поперечных рядов чешуй. Этот вид хорошо отличим по широким ярко-красным полосам на губах и более бледным красным пятнам на нижней челюсти, однако у молоди этот цвет может быть бледным, розовым или вообще отсутствовать. Преобладающий фон окраски тела красновато-коричневый, на теле имеются серии темно-коричневых и светлых пятен. Первый спинной плавник желтоватый с продольными красными полосами, на остальных плавниках красноватые пятнышки, формирующие полосы. Достигает длины 18 см, обычно до 15 см.

Вид широко распространен в Восточной Атлантике от Юго-Западной Ирландии до Марокко и южнее вплоть до Сенегала, а также в морях Средиземноморского бассейна за исключением Азовского. Первые находки в Черном море были отмечены под Севастополем в районе Мартыновой бухты в 2002 г. Затем, в 2007 г., несколько экземпляров были выловлены у западного побережья Севастопольского региона и в бухтах Севастополя, примерно в то же время красноротый бычок был зарегистрирован у берегов Турции. С тех пор отмечена устойчивая тенденция увеличения численности и распространения этого вида у берегов юго-западного Крыма вплоть до бухты Ласпи, возможно, и далее, а также вдоль побережья Северного Кавказа.

Данных об особенностях биологии этого вида немного. По нашим наблюдениям, придерживается биотопов россыпей камней и мягких песчаных, илисто-песчаных грунтов в диапазоне глубин от 2 до 40 м. Существует мнение, что этот вид предпочитает мутную воду. Питается донными беспозвоночными и мелкой рыбой.

В настоящее время все чаще встречается в уловах севастопольских рыболовов-любителей.

ЧЕРНЫЙ БЫЧОК – *Gobius niger* Linnaeus, 1758 (Black goby – англ.)

Голова и тело вальковатые; рот конечный, прямой; тело покрыто крупной ктеноидной чешуей; темя, затылок, спина до начала первого спинного плавника, горло, задняя часть груди, брюхо, основания грудных плавников покрыты циклоидной чешуей; щеки голые; верхние лучи грудных плавников связаны между собой перепонкой; спинные плавники соединены мембраной; отличительным признаком является удлиненные лучи первого спинного плавника, особенно в его средней части, которые у самцов в 2–3 раза длиннее остальных лучей; брюшная присоска овальная, может достигать анального отверстия, воротник брюшной присоски без лопастинок. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и 11–13(14) мягких, в анальном – 1 колючий и 10–12(13) мягких лучей; вдоль середины бока (32)35–41(42) поперечных рядов чешуй. Преобладающая окраска тела серо-бурая или светло-коричневая с крупными темными пятнами, расположенными вдоль середины бока, на первых лучах обоих спинных плавников имеются черные пятна; самцы более тем-



Самец черного бычка в брачной окраске и позе соперничества



Черный бычок



ные, во время нереста становятся черными. Достигает длины 15 см, в основном – до 10–12 см.

Черный бычок распространен в Восточной Атлантике от Норвегии и Балтийского моря до Мавритании, у Канарских островов, в морях Средиземноморского бассейна; проник в Суэцкий канал. В Черном море встречается у всех берегов, зарегистрирован в Керченском проливе и у северных берегов Азовского моря. У черноморских берегов Крыма обитает повсеместно.

Держится на глубинах от 1 до 50–75 м, максимально до 96 м, на песчано-илистом и ракушечном грунте, а также в зарослях морских трав на мелководьях. Довольно эвригалинен, встречается в опресненных водах эстуариев и лагун. Нерест проходит с апреля по сентябрь, гнездо самец устраивает в узкой прибрежной зоне на глубинах 0,5–1 и более метров под камнями и створками раковин. В нересте принимает участие несколько самок. Нерест порционный, каждая самка откладывает до 10 тыс. икринок при общей индивидуальной плодовитости до 25,5 тыс. Половой зрелости достигает в возрасте двух лет при достижении длины 4–5 см, живут до 4–5 лет. Питается в основном донными беспозвоночными – червями, ракообразными, моллюсками, иногда мелкими рыбами

ТРАВЯНИК – *Gobius (Zosterisessor) ophiocephalus* (Pallas, 1814)

(бычок-травяник, зеленчак; Grass goby – англ.)

Тело удлинненное, слегка сжатое с боков, покрыто мелкой кте-ноидной чешуей; темя, затылок, спина до начала первого спинного плавника, задняя часть груди, брюхо, основания грудных плавников покрыты циклоидной чешуей; щеки и жаберные крышки голые; голова большая, немного сжата с боков; рыло короткое; нижняя челюсть выдается вперед; передние ноздри в виде коротких трубочек; кончики верхних лучей грудных плавников не связаны между собой перепонкой; брюшная присоска с хорошо развитым воротником без боковых лопастинок. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (13)14–15(16) мягких, в анальном – 1 колючий и (11)12–15(16) мягких лучей; вдоль середины бока (51)55–64(70) поперечных ряда чешуй. Имеет характерную окраску зеленоватого оттенка с 11–15 поперечными темными полосами и пятном на хвостовом стебле; на боках головы, спинных, грудных и хвостовом плавниках имеется сетчатый рисунок. Достигает длины 25 см, обычно – до 19 см, массы – до 180 г.

Распространен в Средиземном, Мраморном морях, вдоль всех берегов Черного и в западной части Азовского морей. В районе Крыма многочислен в Каркинитском заливе, оз. Донузлав, бухтах Севастополя, один из массовых видов в Восточном Сиваше.

Морской донный вид, у открытого побережья обычно не встречается, держится среди зарослей морских трав в бухтах, лиманах, эстуарных зонах на глубинах менее 10 м. Несмотря на эвригалинность и способность жить в водах с низкой соленостью, в опресненных аквато-



Бычок-травяник



Травяник

риях имеет значительно меньшие размеры, а наибольшей численности и размеров достигал в Сиваше, на участках с соленостью 20–24‰. Нерестится в апреле–июне, достигнув возраста 2–3 лет, при длине около 9 см. Самец строит на дне гнездо из остатков растительности, в него откладывают икру до 10 самок. Плодовитость – от 10 до 45 тыс. икринок. Питается мелкой рыбой, ракообразными (креветками, мелкими крабами), полихетами и моллюсками. Продолжительность жизни этих рыб составляет 5 лет.

Промысловый вид, возле Крыма в основном вылавливается в Азовском море, заливах Восточный Сиваш, Каркинитский и оз. Донузлав, улов учитывается совместно с другими промысловыми видами бычковых. Объект любительского рыболовства.



БЫЧОК-ПАГАНЕЛЬ – *Gobius paganellus* Linnaeus, 1758
(Rock goby – англ.)

Голова крупная, закругленная, тело вальковатое, глаза крупные, овальные, близко посаженные; рот небольшой, умеренно скошен вверх; тело покрыто некрупной ктеноидной чешуей; темя, затылок, задняя часть груди, основания грудных плавников, верхняя часть щек покрыты циклоидной чешуей; верхние 2–3 луча грудных плавников не связаны между собой перепонкой, волосовидные; спинные плавники соединены мембраной; брюшная присоска овальная, не достигает анального отверстия, воротник брюшной присоски с треугольными лопастинками. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1(2) колючих и 12–14(16) мягких, в анальном – 1 колючий и (10)11–12(13) мягких лучей; вдоль середины бока (50)52–59(61) поперечных рядов чешуй. Окраска весьма изменчива, желтовато-бурая или более темная коричневая, с многочисленными темными и светлыми пятнами, полосками и точками; в нижней части головы и на верхней части тела светлые полосы, особенно заметные у самцов в период размножения, есть крупное темное пятно, иногда неясное в нижней задней части первого спинного плавника. Стандартная длина может достигать 14 см, самцы обычно крупнее самок.

Распространен этот вид бычков в Восточной Атлантике от западных берегов Шотландии до Сенегала, у Мадейры, Азорских и Канарских



Различные варианты окраски бычка-паганеля



Бычок-паганель

островов, в морях Средиземноморского бассейна за исключением Азовского; через Суэцкий канал бычок-паганель проник в Красное море. В Черном море встречается вдоль большей части прибрежной зоны, в северо-восточной части моря обнаружен только у о. Змеиный. Возле Крыма отмечается у Тарханкута, Севастополя, реже – у Южного берега.

Обитает среди камней в прибрежной зоне, в основном придерживаясь углублений и трещин в скалах, на глубинах от 1 до 10 м. Ведет очень скрытный образ жизни, обычно полностью находится в своем убежище, на поверхность выглядывает только передняя часть головы. Наибольшая численность его наблюдается у берегов с высокой степенью абразии. Нерест порционный, происходит с марта до середины мая, в этот период на камнях можно наблюдать самцов, охраняющих свою территорию. Гнезда они устраивают под камнями и в трещинах известняка. В популяциях этого бычка наблюдается примерно равное количество самцов и самок. Абсолютная плодовитость составляет от 1 до 9 тыс. икринок. Питается преимущественно ракообразными (мелкими крабами) и моллюсками, а также другими беспозвоночными. Продолжительность жизни у них может достигать от 4 до 10 лет.

Считается очень редким видом, что может быть связано с его образом жизни либо сравнительно недавним расселением на акватории Черного моря после проникновения из морей Средиземноморского бассейна (медитерранизация). Однако местами у берегов Крыма и Северного Кавказа наблюдается весьма высокая численность этого вида.

ЗЛОТОГЛАВЫЙ БЫЧОК –
Gobius xanthocephalus Heymer et Zander, 1992
 (золотистый бычок; Yellow headed goby – англ.)

Тело вальковатое, покрыто относительно крупной ктеноидной чешуей, нижняя челюсть почти не выдается вперед; верхняя губа по бокам не расширена; темя, затылок, задняя часть груди и основания грудных плавников покрыты циклоидной чешуей; щеки голые; концы верхних 4-х лучей грудных плавников волосовидные, не связаны перепонкой; брюшная присоска достигает анального отверстия, в ее средней части находится глубокая вырезка, воротник присоски слабо развит, без лопастинок. Первый спинной плавник равномерной высоты и не понижается к заднему краю, в нем 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 13–16 мягких, в анальном – 1 колючий и 13–15 мягких лучей; вдоль середины бока 42–49 поперечных рядов чешуй. Окраска тела серовато-желтая, верхняя часть головы от затылка до рта ярко-желтого цвета, особенно у самцов. Голова, тело и плавники испещрены ярко-красными пятнышками, которые формируют различные по форме и направленности многочисленные полосы. При стрессе особи этого вида приобретают более темную окраску: голова коричневатого-черного цвета, желтый цвет почти незаметен; тело с серым



Златоглавый бычок



Златоглавый бычок

оттенком, на нем располагаются косые прерывистые широкие темные полосы, красные пятнышки заметны только на плавниках. Наибольший экземпляр, выловленный возле Севастополя, имел стандартную длину 72 мм и массу 6,8 г.

Златоглавый бычок распространен в Восточной Атлантике у побережья Португалии, Канарских островов, в Средиземном море у берегов Франции. В Черном море известны его единичные находки у берегов Абхазии и Крыма. Впервые шесть экземпляров этого вида были выловлены в районе Севастополя летом 1967 г., но первоначально определены как *Cabotia schmidtii*, затем отнесены к виду золотистый бычок *Gobius auratus*. В последующие 40 лет этот вид под Севастополем не попадался, и только летом 2007 г. несколько экземпляров было выловлено нами в Казачьей бухте, но определены, с учетом последних таксономических ревизий, как златоглавый бычок *G. xanthocephalus*.

Возле крымских берегов этот вид предпочитает донные биотопы с крупными обломками известняка, заросшими цистозирой и другими водорослями, между которыми находятся небольшие участки песка, ракушечника или гальки, на глубинах от 0,5 до 8 м. На таких свободных площадках рядом с боковыми стенками крупных камней и скал, испещренных кавернами и трещинами, постоянно находятся одиночные особи или небольшие группы златоглавых бычков, которые придерживаются своих территорий и почти не перемещаются. В отличие от

большинства других близких черноморских видов бычков рода *Gobius*, эти рыбы не лежат постоянно на грунте, а часто находятся над ним или возле вертикальных стенок скал на небольшом удалении (около 15–20 см). В случае опасности прячутся в ближайшее укрытие, однако не очень пугливы и подпускают на близкое расстояние (менее метра). Перед нерестом самец очищает свое укрытие от песка и всяких наносов, затем самки откладывают икру, после чего он активно охраняет кладку. Другие особенности размножения в Черном море не известны. Питается обычно мелкими ракообразными.

БЫЧОК-БУБЫРЬ – *Knipowitschia caucasica* (Berg, 1916)

(книповичия кавказская; Caucasian dwarf goby – англ.)

У этого очень мелкого вида голова крупная, тело невысокое, относительно короткое, покрыто крупной ктеноидной чешуей; темя, голова, спина до начала первого спинного плавника, грудь, основания грудных плавников и брюхо голые; все лучи грудных плавников связаны между собой перепонкой; брюшная присоска иногда может достигать анального отверстия, с хорошо развитым воротником без лопастинок. В первом спинном плавнике 5–7(8) колючих лучей; во втором – 1 колючий и 7–9(10) мягких, в анальном – 1 колючий и 7–9 (10) мягких лучей; вдоль средней части бока (31)32–37 поперечных рядов чешуй. Окраска этих бычков обычно светлая, сероватая, с мраморным рисунком на боках, насыщенность ее может сильно меняться в зависимости от освещенности, цвета субстрата и наличия



Самка бычка-бубыря



Самец бычка-бубыря

стрессовых факторов. У зрелых самок брюшко ярко-желтого цвета. Один из самых мелких видов, длина рыб не превышает 5 см.

Понто-каспийский эндемик, обитает в Черном, Азовском, Каспийском, Мраморном морях и у берегов Греции в Эгейском. В Черном море встречается преимущественно в западной (у берегов Болгарии и Румынии) и северо-западной частях (возле Украины), также у берегов Кавказа и Турции. У Крыма многочислен в Восточном Сиваше, зарегистрирован в Керченском проливе.

Обитает в узкой прибрежной зоне, преимущественно на песчаном или илистом грунте, среди зарослей водорослей. Эвригалинный солоноватоводный вид, переносящий как высокую соленость (до 55‰), так и пресную воду. В Сиваше максимальные концентрации рыб этого вида (до нескольких десятков особей на квадратный метр) наблюдались именно в наиболее соленой его части (с соленостью 36–38‰). Бычки держались группами под слоем плавающих у поверхности водорослей на глубине до полуметра. Рыбы созревают в возрасте 8–10 месяцев, продолжительность их жизни составляет менее двух лет. Икру откладывают под створки раковин и камни, на корни водных растений с марта до конца июля. Максимальная плодовитость самок составляет 780 икринок. Питается мелкими ракообразными, личинками насекомых (хирономид) и моллюсков. В свою очередь, бычок-бубырь является объектом питания молоди судака, бычков и других рыб.

ДЛИННОХВОСТЫЙ БЫЧОК КНИПОВИЧА – *Knipowitschia longicaudata* (Kessler, 1877)

(бычок Книповича, длиннохвостая книповичия; Small goby – англ.)

Характерной особенностью этого вида является полупрозрачное невысокое тело с длинным хвостовым стеблем, покрытое относительно крупной ктеноидной чешуей; голова и передняя часть спины до середины основания первого спинного плавника, а иногда до середины второго, – голые; рот немного скошен; рыло заостренное, с широкими губами; нижняя челюсть выдается вперед, глаза направлены вверх; передние ноздри в виде трубочек; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска длинная, достигает анального отверстия или заходит за него, с хорошо развитым воротником без лопастинок, бахромчатым по краю. В первом спинном плавнике (5)6–7 колючих лучей; во втором – 1 колючий и (7)8–9(10) мягких, в анальном – 1 колючий и (7)–9(10) мягких лучей; вдоль средней части тела (32)35–38(45) поперечных рядов чешуй. Окраска состоит из редких мелких темных крапинок на желтоватом фоне, характерным признаком этого вида является большое темное пятно неправильной формы в нижней части основания хвостового плавника, заходящее на его лучи. Обычно стандартная длина не превышает 36 мм, масса – 0,6 г.

Понто-каспийский эндемик, распространен в Черном, Азовском и Каспийском морях – преимущественно в эстуарных зонах и бассейнах впадающих в них рек. В Черном море отмечен в районе Варны, дельте Дуная, Днепровско-Бугском лимане. В Азовском море известен в ос-



Длиннохвостый бычок Книповича, устье реки Дон



новном из Таганрогского залива и дельты Дона. Некоторыми авторами указываются находки у берегов Крыма, но без точной локализации и ссылок на источники обнаружения, что вызывает сомнения. Нами встречен в верхней части Севастопольской бухты в устье р. Черная, р. Салгир, отмечался в Северо-Крымском канале.

Длиннохвостый бычок Книповича является обитателем пресных и солоноватых вод и встречается обычно при солености не более 4‰, тем необычнее его находка в эстуарии р. Черная, где в месте поймки соленость составляла 11,8‰. Этот вид обычно держится в толще воды над песчаным и илисто-песчаным дном с зарослями водной растительности, в опресненных лиманах и приустьевых участках. В некоторых частях Таганрогского залива и устье Дона является массовым, в остальных районах встречается достаточно редко. Полового созревания достигает в возрасте 8–10 месяцев, размножение длится с конца марта до июля. Самки откладывают икру под камешки и створки раковин, плодовитость их составляет не более 800 икринок. В нересте принимают участие несколько самок и один самец, который затем активно охраняет кладку икры. После нереста рыбы погибают, продолжительность их жизни составляет около года. Питается мелкими бентосными и планктонными организмами. Служит пищей хищным рыбам.

МАРТОВИК – *Mesogobius batrachocephalus* (Pallas, 1814)
(бычок-кнут: Knout goby – англ.)

Этот крупный вид бычков можно отличить по длинному низкому телу; большой голове, приплюснутой и суженной спереди; сильно выступающей вперед нижней челюсти, вооруженной острыми клыкообразными загнутыми назад зубами; большому рту и низкому хвостовому стеблю, высота которого в два раза меньше длины; тело покрыто некрупной ктеноидной чешуей; темя и частично затылок покрыты циклоидной чешуей; основная часть затылка, грудь и основания грудных плавников голые; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска округлая, значительно не достигает анального отверстия, с хорошо развитым воротником без лопастинок. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (15)16–18(19) мягких, в анальном – 1 колючий и (12)13–16(17) мягких лучей; вдоль середины бока (65)68–79(85) поперечных рядов чешуй. Основной цвет желтоватый, спина желто-бурая с 5 бурыми поперечными полосами; голова и бока с небольшими коричневыми пятнами; спинной, хвостовой и грудные плавники с поперечными темными полосами. Во время стресса на теле появляются крупные зигзагообразные темно-коричневые полосы. Самый крупный из черноморских бычков, может достигать длины 37 см, наибольшая известная масса – около 600 г.

Обитает в Черном, Азовском, Каспийском и Мраморном морях. У побережья Крыма обычен, распространен повсеместно, лишь в мелководной кутовой части Каркинитского залива редок.

Относится к понто-каспийским солоноватоводным эндемичным видам. Мартовик предпочитает держаться на песке и ракушечнике на до-



Мартовик



Мартовик – самый крупный вид бычков в Черном море

**Молодь бычка-мартовика заметно отличается от взрослых особей**

вольно значительных глубинах, от 20 до 60 м, изредка даже до 100 м, мальки и молодь придерживаются более мелководных участков. Взрослые рыбы ночью также могут приближаться к берегу. Нерестится с февраля до начала мая. Самки откладывают икру на нижнюю сторону камней или между ними, кладка икры охраняется самцом. Половой зрелости достигает на третьем году жизни при длине 15–16 см. Плодовитость самок в зависимости от размеров составляет от 1,8 до 10,1 тыс. икринок. Является типичным хищником, потребляющим преимущественно рыбу. Продолжительность жизни до 8 лет

Относится к промысловым видам, добываемым в Азовском море и северо-западной части Черного, однако уловы в настоящее время невелики. Наибольший вылов этого вида в Азовском море приходится на конец 30-х годов прошлого века, когда он достигал 700 т в год. Является желанным объектом любительского рыболовства.

Среди черноморско-азовских бычков отличается наиболее высокими вкусовыми качествами. Попробуйте приготовить филе мартовика в кляре или засолить его ястыки, и вы по достоинству оцените вкус этой рыбы.

БОЛЬШЕГОЛОВЫЙ БЫЧОК МИЛЛЕРА –
Millerigobius macrocephalus (Kolombatović, 1891)
 (Large-headed goby – англ.)

Тело короткое, голова крупная, с округлым профилем; нижняя челюсть слегка выдается вперед; глаза большие, расположены у верхнего края головы; рот небольшой, немного скошен вверх; передние ноздри в виде трубочек; тело покрыто крупной ктеноидной чешуей, затылок, передняя часть спины до начала первого спинного плавника, жаберные крышки и грудь – голые; все лучи грудного плавника соединены перепонкой, и только концы трех верхних лучей свободные; брюшная присоска не достигает анального отверстия, ее воротник без лопастинок. В первом спинном плавнике (5)6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 10–11 мягких, в анальном – 1 колючий и 9–10 мягких лучей; вдоль середины бока 28–32 поперечных ряда чешуй. Самцы, особенно в состоянии стресса или возбуждения, имеют красновато-коричневое тело с 5–6 двойными вертикальными размытыми темно-коричневыми полосами. Голова окрашена в более темный цвет, на ней ярко выделяется золотисто-желтая полоса, проходящая через затылок, верхнюю часть жаберных крышек и основания грудных плавников. Пятно такого же цвета расположено между глазом и углом рта. На щеках светлые извилистые вертикальные полосы. 5–6 радиальных красноватых полосок расходятся от зрачка к орбите глаза, на нижней губе несколько вертикальных полос такого же цвета. Брюхо светлое, розовато-белое. Самки и молодые особи чаще имеют зеленовато-серую окраску с едва заметными вертикальными полосами, желтая полоса, пятна на голове и полоски на нижней губе не выражены. Наибольшая стандартная длина особей, выловленных в Севастопольской бухте, составила 34 мм, масса – 0,9 г.

Является эндемиком восточной части Средиземного и Адриатического морей. Сравнительно недавно зарегистрирован возле берегов Южной Испании и острова Корсика, а также в двух точках Эгейского моря: в районе полуострова Бодрум и у входа в пролив Дарданеллы.

**Большеголовый бычок Миллера, самец**



Впервые был обнаружен нами в Черном море в апреле 2009 г. при обследовании искусственных мидийных коллекторов, установленных возле южного мола на выходе из Севастопольской бухты. Среди плотных поселений мидий на одном четырехметровом коллекторе было одновременно обнаружено более 40 особей. Никогда ранее в Черном море большеголовый бычок Миллера не регистрировался. Учитывая небольшие размеры, взрослые рыбки могли быть занесены в Севастопольскую бухту с балластными водами, либо на корпусах судов, обросших двустворчатыми моллюсками и другими гидробионтами.

Криптобентический вид, ведет скрытный образ жизни, населяет прибрежные биотопы скал и камней, обычно находится в углублениях и трещинах скал, под камнями, в мидийных обрастаниях, но может встречаться на мягких грунтах на глубинах до 4 м, в Средиземном море встречается до глубины 25 м. Биология этого вида мало изучена. По нашим данным, плодовитость самок составляет около 600 икринок; основным объектом питания служат мелкие бентосные ракообразные. Продолжительность жизни – около двух лет. Весьма устойчив в отношении температуры и солености воды. Является территориальной рыбой, агрессивной по отношению к особям своего вида и другим, близким по размеру рыбам, однако при наличии достаточного количества убежищ может образовывать плотные поселения.

**БЫЧОК-СУРМАН – *Neogobius (Ponticola)*
cephalargoides Pinchuk, 1976**

(черноморско-азовский бычок; Pinchuk's goby – англ.)



Бычок-сурман, Азовское море

Тело невысокое; голова вальковатая, ее высота немного больше ширины или равна ей; щеки выпуклые; рот большой, нижняя челюсть немного выдается вперед; тело покрыто некрупной ктеноидной чешуей; темя, затылок, спина до начала первого спинного плавника, верхняя часть жаберной крышки, грудь, основания грудных плавников и брюхо покрыты циклоидной чешуей; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска большая, составляет до 0,9 длины брюха, воротник брюшной присоски хорошо развит, с большими заостренными лопастиками; хвостовой стебель сильно сжат с боков, высокий и короткий. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 17–19 мягких, в анальном – 1 колючий и 13–15 мягких лучей; вдоль середины бока 55–66 поперечных рядов чешуй. Окраска оливковая с зеленоватым или коричневатым оттенком; под спинным плавником и на хвостовом стебле крупные желтоватые пятна; на боках многочисленные пятна; на верхней части головы имеется темный сетчатый рисунок; на щеках обычно две продольные черные полосы. В период нереста и охраны кладок икры самцы приобретают черную окраску. Может достигать длины до 25 см.

Распространен в Черном море – в западной и северо-западной части, у побережья Болгарии, Румынии и Украины и в Азовском море. Возле Крыма встречается в Каркинитском заливе, в районе м. Тарханкут и у Керченского полуострова от м. Опук до м. Казантип.

Понтический солоноватоводный эндемичный вид, предпочитает каменистые биотопы, держится преимущественно на глубине от 1–1,5 до 12 м, встречается до 20 м. Созревает в возрасте двух лет при длине около 8 см, нерест длится с марта до начала мая, икра откладывается двумя порциями под камнями, охрану ее осуществляет самец. Плодовитость – от 0,3 до 1 тыс. икринок. Питается различными донными беспозвоночными: ракообразными, червями, моллюсками, а также мелкой рыбой. Продолжительность жизни составляет 5–6 лет.

**БЫЧОК-РЫЖИК – *Neogobius (Ponticola)*
eurycephalus (Kessler, 1874)**
(Mushroom goby – англ.)

Тело невысокое, слегка сжатое с боков; голова небольшая, в передней части уплощенная, ширина головы немного больше ее высоты; щеки выпуклые; рот большой, нижняя челюсть не выдается вперед; верхняя губа немного расширяется к углам рта; тело покрыто некрупной ктеноидной чешуей, темя, затылок, спина до начала первого спинного плавника, верхняя часть жаберной крышки, горло, грудь, основания грудных плавников и брюхо покрыты циклоидной чешуей; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска не достигает анального отверстия, большая; воротник брюшной присоски хорошо развит, с большими заостренными лопастиками; хвостовой стебель сильно сжат с боков, высокий и короткий. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 16–19 мягких, в анальном – 1 колючий и 12–15 мягких лучей; вдоль середины бока 53–72 поперечных ряда чешуй. Окраска от ярко-рыжей до



Бычок-рыжик, Севастопольская бухта (Севастополь)



Бычок-рыжик, Каркинитский залив

темно-желтой или бурой с четырьмя большими бурыми пятнами на спине и многочисленными светлыми точками; на голове коричневый сетчатый рисунок, на щеках обычно две продольные темные полосы; на плавниках имеются различные полосы и коричневые пятна. Наибольшая длина – до 20 см.

Распространен в Черном море – от берегов Болгарии до Керченского пролива, в Азовском – у берегов Керченского полуострова и в север-

ной части, включая Таганрогский залив, а также в Кубанских лиманах. В Крыму можно встретить от Бакальской косы до Керченского полуострова, у всех берегов. В Восточном Сиваше отсутствует.

Понтический солоноватоводный эндемичный вид, обитает преимущественно на каменистых и галечных субстратах, на глубинах до 1,5–2 м, редко глубже. Эвригалинен, хорошо переносит опреснение и встречается в устьях рек. Созревает в возрасте двух лет при длине около 6 см. Нерест проходит с декабря по апрель, двумя порциями самки откладывают икру под камни, где ее охраняют самцы. Плодовитость самок длиной до 13,5 см невелика, всего до 660 икринок. Питается ракообразными, моллюсками и мелкой рыбой.

Является в основном объектом любительского лова.

БЫЧОК-ПЕСОЧНИК – *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814)

(Monkey goby – англ.)

Тело удлинненное, стройное, немного сжато с боков; голова небольшая, относительно широкая; рыло заостренное; рот умеренно большой, скошенный вверх; нижняя челюсть выдается вперед; верхняя губа не утолщена по бокам; голова и большая часть тела покрыты ктеноидной чешуей, только грудь, брюхо и основания грудных плавников – циклоидной; второй спинной плавник значительно понижается к заднему концу тела; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска большая, почти достигает анального отверстия; лопасти развитого воротника брюшной присоски малозаметны, округлые. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (14)15–18 мягких, в анальном – 1 колючий и (12)13–16 мягких лучей; вдоль середины бока (52)55–64(65) поперечных рядов чешуй. Окраска тела обычно светлая, с очень бледным буроватым рисунком из темных сливающихся пятен, тело выше середины бока покрыто 8–9 прямоугольными темными пятнами, ниже имеет перламутровый оттенок; спинные и хвостовой плавники – с рядами темных



Самец бычка-песочника в нерестовый период



Бычок-песочник, Каркинитский залив



Самка бычка-песочника

пятнышек. У самцов в нерестовый период спинные плавники сильно удлиняются и приобретают желто-оранжевую кайму в виде бахромы, а тело темнеет. Может достигать длины 20 см и массы 70 г, но обычно не более 15 см и 40–50 г.

Ареал включает бассейны Черного, Азовского и Каспийского морей, где этот вид широко распространен как в морской прибрежной зоне, так и в реках, водохранилищах, солончатых лиманах. По системе рек и каналов проник в бассейн Балтийского моря, был искусственно вселен в Аральское. Отмечен также в Мраморном и Эгейском морях. У Крыма обитает в Каркинитском заливе и в Азовском море, является наиболее широко распространенным и многочисленным представителем семейства бычковых в реках и водохранилищах полуострова, единичная находка этого вида отмечена в бухте Стрелецкой (Севастополь).

Понто-каспийский солонатоводный эндемик, предпочитает песчаное или илистое дно на глубинах менее 5 м. Эвригалинный вид, обитает при солёности от 0 до 20‰ и выше, вплоть до 40,5‰. Созревает на втором–третьем году жизни, нерест длится с апреля по июль, икра откладывается на камни, водную растительность и твердые предметы на дне у самого берега. Самки откладывают от 0,3 до 3 тыс. икринок. Самцы активно охраняют кладки и после выклева личинок гибнут. Пищей этому виду служат донные беспозвоночные, личинки насекомых, мелкие рыбы. Продолжительность жизни самок составляет 5–6 лет.

Промысловый вид, ранее занимал 2–3 места по добыче среди бычковых в Азовском море и в северо-западной части, в частности в лиманах, Черного моря, но в настоящее время его численность значительно сократилась, а вылов учитывается вместе с другими промысловыми видами бычков.

Бычок-песочник отличается высокими вкусовыми качествами и высоко ценится рыбаками, которые на Азовском море называют его хрустальным бычком.

БЫЧОК-ГОНЕЦ – *Neogobius (Babka) gymnotrachelus*
(Kessler, 1857)
(Racer goby – англ.)

У бычка-гонца невысокое, удлиненное тело, немного сжатое с боков; голова вальковатая, ее длина составляет менее четверти стандартной длины тела, а ширина – немного более ее высоты; тело покрыто ктеоидной чешуей; на спине перед первым спинным плавником чешуя обычно циклоидная; темя, затылок, жаберные крышки, горло, стебли грудных плавников и, частично, брюхо – голые; концы лучей грудного плавника обычно выдаются над перепонками, второй спинной плавник равномерно высокий, иногда даже повышается к заднему концу; брюшная присоска без лопастинок на воротнике, обычно она доходит до анального отверстия, но у крупных особей может и не достигать его. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (14)16–17(18) мягких, в анальном – 1 колючий и (12)13–16



Бычок-голец имеет характерный рисунок из косых полосок

мягких лучей; вдоль середины бока (54)55–68(69) поперечных рядов чешуй. Окраска буровато-серая, на боках темные пятна, сливающиеся в поперечные полоски, косо направленные вперед. На голове сверху и по бокам заметны извилистые темные полоски. Косые прерывистые полоски расположены на спинных плавниках, имеются также на хвостовом. Брюшная присоска и анальный плавник обычно темно-серого цвета. Максимальная длина самцов 16 см, самок – 13 см.

Распространен в бассейнах Черного, Азовского и Каспийского морей, где населяет опресненные лиманы, прибрежные озера, водохранилища и предустьевые пространства. Ранее обитал также в нижнем течении рек, сейчас отмечается тенденция его подъема в среднее течение и выше. Заселил Днепр и Каховское водохранилище, Буг, Днестр с притоками, Дунай до Бухареста, Камчию, реки Турции, Риони; опресненные лиманы Азовского моря, Таганрогский залив, Дон, Донец, Аксай (до Новочеркасска) и Кубань. Бычок-голец обитает в Северном Каспии и дельте Волги. Возле Крыма единственная находка этого вида зарегистрирована Т.Л. Чесалиной в Карантинной бухте г. Севастополя, также встречается во внутренних водоемах и нижнем течении рек полуострова, в которые проник через систему Северо-Крымского канала в период его функционирования.

Является солоноватоводным понто-каспийским эндемичным видом, населяет преимущественно пресные или значительно опресненные воды с соленостью менее 5‰. Держится на песчаном и илистом дне. Созревают эти бычки на втором году. Нерест проходит в апреле–июне, икру рыбы откладывают под камни и раковины, самцы охраняют кладки. Плодовитость самок достигает 2 тыс. икринок. Бычок-голец питается донными ракообразными, личинками насекомых, полихетами, моллюсками и молодью рыб. Продолжительность жизни до 4–5 лет.

БЫЧОК-ГОЛОВАЧ – *Neogobius (Ponticola) kessleri* (Günther, 1861)

(бычок Кесслера; Bighead goby – англ.)

Бычок-головач отличается большой сплюсненной головой со слегка расширенной, но не вздутой по углам верхней губой; имеет невысокое тело; нижняя челюсть слегка выдается вперед; хвостовой стебель низкий и толстый; спина, затылок, темя, жаберные крышки, основания грудных плавников, задняя часть горла покрыты ктеноидной чешуей; грудь в передней части голая, в задней – покрыта циклоидной чешуей; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска удлинненная, но обычно не достигает анального отверстия,



Бычок-головач



Бычок-головач



воротник брюшной присоски – с заостренными лопастиками. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (16)17–18(19) мягких, в анальном – 1 колючий и (13)14–15(16) мягких лучей; вдоль средней части тела бока (64)65–74(79) поперечных рядов чешуй. Цвет тела красновато- или серовато-бурый с пятью поперечными полосами-перевязками на спине, особенно четко выраженными у рыб в состоянии стресса, на боках часто заметен рисунок из извилистых темных линий. На голове и губах круглые светлые пятна с темным ободком, образующие сетчатый рисунок, непарные плавники – с темными и светлыми полосками. На основании хвостового плавника расположено треугольное черное пятно, брюшная присоска имеет яркую желтую или оранжевую окантовку. Самцы этого вида достигают максимальной длины 22 см, самки – 18 см, обычная длина взрослых особей 12–18 см.

Ареал бычка-головача охватывает пресные и олигогалинные озера и лиманы соленость воды в которых не превышает 5‰, а также низовья рек западной и северо-западной части бассейна Черного моря. В Болгарии он населяет несколько прибрежных озер, в Дунае распространен вверх по течению от Румынии до Австрии и Баварии и в смежных с рекой озерах, в Днестре – до реки Быстрица, в Южном Буге – до Вознесенска, в Днепре – до Днепропетровска, обитает в Днепровско-Бугском и Березанском лиманах и сильно опресненных участках Одесского залива. Отмечается продвижение этого вида вверх по течению рек бассейна Черного моря. В Крыму впервые был обнаружен нами в 2007 г. в низовьях реки Альма, где наблюдалась немногочисленная его популяция, некоторые особи встречались в узкой прибрежной зоне в месте впадения этой реки в море. Вид также зарегистрирован в гидросистеме Северо-Крымского канала – водотоках, наливных водохранилищах восточного Крыма, а также в реках Салгир и Биюк-Карасу, нижние участки течений которых также входили в сеть СКК.

Понто-каспийский солоноватоводный эндемик, предпочитает значительно опресненные или совершенно пресные воды и в основном встречается при солености ниже 3‰. Бычок-головач встречается на различных типах грунта, однако в реках проявляет реофильность, держится на течении. Созревает в возрасте двух лет, нерест длится с марта по май, икра двумя порциями откладывается под камнями и раковины. Плодовитость самок составляет до 1,5 тыс. икринок. Питается различной животной пищей – мелкими рыбами, икрой, моллюсками, ракообразными, личинками насекомых, червями.

Включен в КК РК с категорией статуса 3 – редкий вид.

БЫЧОК-КРУГЛЯК – *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) (Round goby – англ.)

Бычок-кругляк имеет невысокое вальковатое тело с небольшой короткой головой, имеющей закругленный профиль; лоб слабовыпуклый; рот почти горизонтальный, нижняя челюсть не выдается вперед, язык усеченный, с небольшой ложбинкой посередине переднего края; тело с ктеноидной чешуей; темя, затылок, верхняя часть жаберной



Молодой бычок-кругляк с характерным пятном на спинном плавнике



Бычок-кругляк



крышки, основания грудных плавников, грудь и часть брюха покрыты циклоидной чешуей; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска не достигает анального отверстия, на ее воронке слабо различимые округлые боковые лопасти. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (13)14–17 мягких, в анальном – 1 колючий и 11–14 мягких лучей; вдоль середины бока (45)46–57(62) поперечных рядов чешуй. Бычка-кругляка легко отличить от других видов бычков по наличию у большинства особей большого черного пятна в задней части первого спинного плавника, которое у молодых особей окружено белой каймой, хотя иногда встречаются особи и без пятна (чаще в Азовском море). У крупных самцов в нерестовый период, когда они принимают угольно-черную окраску, пятно может быть неразличимо на общем фоне и просматриваться только на свет. Окраска тела буровато-серая или желтовато-бурая с характерным шахматным рисунком из крупных темных пятен. Наибольшая длина 25 см, масса 140 г, обычно не более 16–17 см и 90–100 г соответственно. Самцы крупнее самок.

Нативный ареал этого вида включает бассейны Черного, Азовского, Каспийского и Мраморного морей, однако наблюдается неуклонное распространение этого вида вверх по рекам этих бассейнов и системе каналов, в результате чего он проник в бассейн Балтийского моря, а также был целенаправленно вселен в Аральское. В 1990 г. бычок-кругляк был непреднамеренно завезен с балластными водами торговых судов в Великие озера Северной Америки, в которых впервые его зарегистрировали в реке Сент-Клэр близ Детройта, и за последующие 10 лет этот бычок заселил все Великие озера от Верхнего до истока реки Св. Лаврентия, оказав существенное негативное влияние на экосистемы этих водоемов. В Крыму наиболее обычный вид вдоль всех берегов, особенно в бухтах и заливах, весьма многочислен в прибрежной зоне Азовского моря. Встречается также в некоторых водохранилищах, прудах и устьях рек полуострова.



Бычок-кругляк



Самец бычка-кругляка в нерестовый период

Понто-каспийский солоноватоводный эндемик, донный вид, обитает в прибрежной зоне на глубинах до 20 м, предпочитая песчаные и ракушечные участки, нередок в зарослях zostеры. В период размножения, который продолжается с апреля до сентября, самцы, окрасившиеся в черный цвет, устраивают гнезда, очищая нижнюю поверхность камней или твердые неровности дна, куда самки откладывают икру. Около больших камней устраивают гнезда сразу несколько самцов, занимая территории со всех доступных для них сторон. Самцы охраняют кладку до выхода личинок и в этот период не питаются, что иногда приводит к гибели по окончании инкубации икры, особенно самцов более старших генераций.

Самцы в основном созревают в возрасте трех лет, самки – двух. Нерест многопорционный и очень растянут. Средняя плодовитость одной порции – около 1,4 тыс. икринок, общая – до 9,8 тыс. Основным объектом питания этого вида являются мелкие моллюски, ракообразные, многощетинковые черви, другие беспозвоночные и мальки рыб.

Наиболее массовый промысловый вид бычков. В связи с тем, что в промысловых сводках уловы всех видов черноморско-азовских бычков учитываются совместно, а кругляк является доминирующим видом, мы приводим статистические сведения по промыслу бычковых в этом очерке. Наибольшие уловы бычков в Азовском море в предвоенный период были отмечены в 1933 г. и составили 37,7 тыс. т, а максимальный вылов был достигнут в 1958 г. и составил 92,7 тыс. т, причем 24 тыс. т было поймано возле берегов Крыма. В конце 60-х годов произошло резкое падение уловов бычков, связанное с переловом, уничтожением нерестилищ и заморами. В 1970-е годы в Азовском море в среднем вылавливалось около 3,7 тыс. т бычков, а в 1990-е – на порядок меньше. С начала текущего столетия численность бычков в Азовском море восстанавливается, и в 2015 г.



крымскими рыбаками в Азовском море их было выловлено 5,9 тыс. т, а в 2016-м – 6,4 тыс. т.

Кругляк обладает хорошими вкусовыми качествами, его можно жарить, использовать для приготовления ухи, вялить, весьма хороши консервы из бычков в томатном соусе.

Регулярно в теплое время года возникают беспокойства из-за массовых выбросов на пляжи мертвых черных крупных бычков, что связывают с различными экологическими проблемами. Не стоит волноваться, это происходит естественная гибель самцов от истощения после активной охраны кладок икры. Однако в Азовском море нередки и заморные явления, связанные с чрезмерным эвтрофированием, т.е. переизбытком органических веществ – нитратов, нитритов, фосфатов и других, которые, по сути, являются прекрасными удобрениями, способствующие бурному развитию микроводорослей. Продолжительность жизни микроводорослей очень мала, поэтому, при их отмирании при определенных гидрометеорологических условиях возникает дефицит кислорода в придонном слое воды, следствием которого является массовая гибель всех обитателей придонного слоя, включая рыб.

БЫЧОК-ГУБАН – *Neogobius (Ponticola) platyrostris* (Pallas, 1814)

(Flatsnout goby – англ.)

Характерной отличительной видовой особенностью бычка-губана является широкая, очень вздутая по бокам верхняя губа. Тело невысокое, удлинненное, покрытое некрупной ктеноидной чешуей; темя, затылок, спина до начала первого спинного плавника, верхняя часть жаберной крышки, основания грудных плавников, грудь и брюхо покрыты циклоидной чешуей; нижняя челюсть немного выдается вперед; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска округлая, короткая достигает примерно середины брюха; воротник брюшной присоски хорошо развит, с большими заостренными лопастинками. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 15–19 мягких, в анальном – 1 колючий и 12–16 мягких лучей; вдоль середины бока 55–69(71) поперечных рядов чешуй. Окраска обычно серая или бурая, на спине чередование темных и светлых участков; на теле мелкие светлые пятнышки, в стрессовом состоянии появляются светлые опоясывающие полосы. Длина тела может достигать 23 см.

Обитает только в Черном море у берегов Крыма и Кавказа, зарегистрирован также у турецкого побережья. В районе Крыма встречается довольно редко, у скалистых берегов от Севастополя до Карадага, а также в районе м. Тарханкут.

Понтический эндемичный солоноватоводный вид, избегает опресненных вод; держится поодиночке среди камней и скал на глубинах менее 5 м. Нерест двухпорционный, приходится на апрель–июнь и происходит на глубинах около 1 м среди камней. Плодовитость – до 915 икринок, созревает в возрасте двух лет при длине около 9 см. Хищник-засадчик, подстерегает добычу: мелких рыб, креветок и крабов, многощетинковых червей и прочих бентосных животных, укрывшись в камнях.

Иногда является объектом лова рыбаков-любителей.



Бычок-губан в характерном для него биотопе



Бычок-губан



Бычок-губан

БЫЧОК-РОТАН – *Neogobius (Ponticola) ratan* (Nordmann, 1840)
(Ratan goby – англ.)

Этот вид бычков отличается коротким и относительно высоким телом, с сильно сжатым с боков хвостовым стеблем; большой головой, немного сжатой с боков; тело покрыто некрупной ктеноидной чешуей; темя, затылок, спина до начала первого спинного плавника, основания грудных плавников, часть груди покрыты циклоидной чешуей; рот большой, нижняя челюсть немного выдается вперед, верхняя губа длинная и узкая; щеки не выпуклые; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска удлинённая, достигает или заходит за анальное отверстие; воротник брюшной присоски хорошо развит, с большими заостренными или немного округлыми на концах лопастиками. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 15–19 мягких, в анальном – 1 колючий и (11)12–15 мягких лучей; вдоль середины бока (45)46–55(61) поперечных рядов чешуй. Основной тон окраски обычно красновато-коричневый; на голове сетчатый темный рисунок; на боках многочисленные светлые пятнышки; есть три светлых седловидных пятна на теле. Самцы во время нереста черные с фиолетовым отливом. Длина может достигать 23 см.



Бычок-ротан, Каркинитский залив



Бычок-ротан, Каркинитский залив



Ареал включает Черное, Азовское и Каспийское моря. В Черном море обитает в северо-западной части, от берегов Болгарии до мыса Тарханкут, у Северного Кавказа. В Азовском встречается преимущественно в восточной его части и у Керченского полуострова.

Понто-каспийский эндемичный солоноватоводный вид, обитает как при черноморской солёности, так и в пресной воде. В Черном море чаще населяет биотопы скал, россыпей камней и гальки, в Азовском – рыхлых песчаных и илисто-песчаных грунтов, в Каркинитском заливе встречается среди зарослей филофоры. Населяет глубины от нескольких десятков сантиметров до 12 м; совершает небольшие сезонные миграции и в холодное время года уходит от берегов на большие глубины. Нерестится с марта по май в прибрежной зоне среди камней, под которые самки откладывают икру, а самцы активно ее охраняют. Половой зрелости достигает на втором году жизни при длине около 7 см, плодовитость довольно низкая – до 360 икринок. Продолжительность жизни до 5 лет. Питается преимущественно ракообразными, в меньшей степени – другими беспозвоночными и молодью рыб.

Большой численности нигде не достигает, является объектом промыслового и любительского лова. Промысловый вылов учитывается с другими видами бычков, но составляет небольшой процент.

БЫЧОК-СИРМАН – *Neogobius (Ponticola) syrman* (Nordmann, 1840)

(бычок-ширман; Syрман goby – англ.)

Тело в целом удлиненное, немного уплощенное с боков; покрыто некрупной ктеноидной чешуей; темя, верхняя часть жаберной крышки, грудь и брюхо покрыты циклоидной чешуей; голова высокая, с выдающейся вперед нижней челюстью; верхняя губа узкая и длинная, рот широкий, направлен косо вверх; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска заметно не достигает анального отверстия; воротник брюшной присоски с короткими закругленными лопастиками. В первом спинном плавнике 6 колючих лучей; во втором – 1 колючий и (15)16–18(19) мягких, в анальном – 1 колючий и 11–14(15) мягких лучей; вдоль середины бока (57)58–71(78) поперечных рядов чешуй. Окраска тела изменяется от светло-серого до желтовато-коричневого, на боках в шахматном порядке располагаются сероватые пятна, на спине светлые опоясывающие полосы, на голове коричневые пятнышки. Достигает наибольшей длины 25,6 см.

В Черном море обитает возле берегов и в лиманах Болгарии, Румынии, Украины; повсеместно распространен в Азовском море, а также в Каспийском. У берегов Крыма обычен только в Азовском море, реже отмечается в Керченском проливе.

Понто-каспийский эндемичный солоноватоводный вид, предпочитает опресненные участки морей, лиманов, заходит также в устья рек. В основном концентрируется в биоценозах рыхлых грунтов (песчаные, илистые, ракушечниковые) на глубинах до 10 м. В Азовском море зимует в центральной части, весной мигрирует к берегу, где



Бычок-ширман

с марта по июнь проходит его нерест. Самец готовит гнездо под камнями или любыми другими предметами, куда самки откладывают икру, которую он охраняет до конца инкубации. В массе достигает половой зрелости в возрасте двух лет при длине около 7 см, самки начинают созревать в возрасте одного года. Плодовитость самок до 4,4 тыс. икринок, реже – до 7 тыс. икринок. Пищей служат донные беспозвоночные животные, а также мелкая рыба, доля которой в рационе с возрастом возрастает. В свою очередь является объектом питания ценных рыб, например, белуги и судака. Продолжительность жизни – до 6 лет.

Является важным промысловым видом и занимает второе место после бычка-кругляка в уловах бычков в Азовском море.

ЛЫСУН БАТА – *Pomatoschistus bathi* Miller, 1982 (Bath's goby – англ.)

Тело удлиненное, покрыто крупной ктеноидной чешуей, затылок, передняя часть спины до середины первого спинного плавника, горло и грудь голые; голова удлинённая, рыло заостренное, рот почти конечный, немного ориентирован вверх; нижняя челюсть слегка выдается вперед, все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска удлинённая, достигает начала анального плавника; воротник брюшной присоски без боковых лопастинок. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и 7–9 мягких, в анальном – 1(2) колючий и 6–9 мягких лучей; вдоль середины бока 30–38(45) поперечных рядов чешуй. Тело светлое, полупрозрачное, выше середины бока желто-коричневое со слабым сетчатым черным рисунком, ниже – желтовато-белое; на спине имеется пять светлых пятен, вдоль середины бока – до пяти черных треугольных пятен, между ними



Самец лысуна Бата



Самка лысуна Бата

расположены маленькие черные пятнышки, еще одно черное пятно – на конце хвостового стебля. Плавники прозрачные, на спинных – диагональные полосы темных пятнышек различной интенсивности, на хвостовом – вертикальные линии из коричневых. На жаберных крышках лысуна Бата характерный для этого вида у-образный красно-коричневый рисунок. Достигает максимальной стандартной длины 32 мм, у берегов Крыма больше 28 мм не встречался.

Нативный ареал этого вида включает Средиземное, Эгейское и Мраморное моря. В Черном море в 2003 г. лысун Бата был обнаружен у побережья Абхазии и у побережья Краснодарского края в районе м. Утриш. У берегов Юго-Западного Крыма лысун Бата впервые зарегистрирован нами в районе Севастополя (б. Казачья) в начале 2000-х годов, в настоящее время он встречается почти повсеместно в больших количествах, преобладавая в бухтах.

Морской мало изученный вид, обычно встречается группами на песчаном и ракушечном дне, в основном поблизости от камней, поросших



Лысун Бата



Лысун Бата

цистозирой, либо зарослей zostеры, в закрытых от волнения бухтах и лиманах на глубинах от нескольких десятков сантиметров до 3 м, а у открытого побережья значительно глубже – до 10–12 м. По нашим наблюдениям, возле берегов Крыма нерестится с мая по август, икра откладывается по меньшей мере двумя порциями. Среднее количество икринок в порции – около 500, максимально – 680. Основным объектом питания являются мелкие донные ракообразные гарпактициды. Продолжительность жизни лысуна Бата составляет немногим более года.

В отличие от большинства других видов семейства бычковых в Черном море, держится в придонном слое воды в 30–50 см над дном и долгое время короткими рывками «парит» на одном месте. Перемещается резкими рывками. При опасности стремительно опускается на дно, может даже закапываться в песок на глубину до нескольких сантиметров. Переносит опреснение до 13‰.



ЛЕОПАРДОВЫЙ ЛЫСУН – *Pomatoschistus marmoratus* (Risso, 1810)

(мраморный лисун; Marbled goby – англ.)

Тело умеренно удлинённое, покрыто некрупной ктеноидной чешуей, затылок и передняя часть спины до середины первого спинного плавника без чешуи, голова немного уплощённая, рот небольшой, конечный, немного ориентирован вверх; передние ноздри в виде коротких трубочек; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска удлинённая, немного заходит за анальное отверстие; воротник брюшной присоски без боковых лопастинок, на его заднем крае имеются ворсинки; хвостовой стебель удлинён и сжат с боков. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и 8–10 мягких, в анальном – 1 колючий и 8–10 мягких лучей; вдоль средней части тела бока (35)39–46(48) поперечных рядов чешуй. Окраска этого вида бычков полностью сливается с рисунком песчаного дна, тело желтоватое с темными пятнышками или узорчатым рисунком. У половозрелых самцов на боках 4 вертикальные темные полосы, темная грудь и большое округлое черное пятно у заднего края первого спинного плавника. Достигает длины 8 см, обычно – до 5 см.



Леопардовый лисун, район мыса Опук



Леопардовый лисун в случае опасности быстро закапывается в песок



Самец леопардового лисуна в угрожающей позе

Ареал включает Средиземное, Эгейское, Мраморное, Черное и Азовское моря, прилежащее побережье Восточной Атлантики на юге Пиренейского полуострова, обнаружен также в Суэцком канале. В Черном и Азовском морях распространен повсеместно. У берегов Крыма очень многочислен на песчаных мелководьях Западного берега, в оз. Донузлав и возле Керченского полуострова.

Морской вид, обитает на песчаных и песчано-илистых участках на небольшой глубине, от уреза воды до 3–5 м, иногда до 20 м. Этот вид весьма эвригалинен, переносит опреснение, в то же время встречается и в заливе Восточный Сиваш при солености 36–38‰. В возрасте одного года приступает к размножению, период которого длится с марта до середины сентября, икру самки порционно откладывают под створки раковин, реже – под камни. Самец охраняет



Самец леопардового лысуна,
охраняющий гнездо с икрой



кладку. Нерест порционный, абсолютная плодовитость – от 1 до 3,2 тыс. икринок. Питается мелкими ракообразными, личинками хорономид, мелкими полихетами и прочими донными беспозвоночными. Продолжительность жизни составляет два года.

Самец, охраняющий гнездо
с икрой

МАЛЫЙ ЛЫСУН – *Pomatoschistus minutus* (Pallas, 1770) (Sand goby – англ.)

Тело невысокое, удлиненное, в отличие от других представителей этого рода покрыто очень мелкой ктеноидной чешуей, а том числе верхняя часть головы, передняя часть спины и грудь; голова удлиненная; рот маленький, конечный, немного скошен вверх; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска заканчивается перед анальным отверстием; воротник брюшной присоски без боковых лопастинок и ворсинок; хвостовой стебель удлиннен и сжат с боков. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (8)9–11(12) мягких, в анальном – 1 колючий и (8)9–10(12) мягких лучей; вдоль середины бока (55)61–66(75) поперечных рядов чешуй. Общая окраска серо-желтоватая с узорчатым темным рисунком из темных пятнышек, на боках имеются двойные короткие вертикальные полосы. У взрослых самцов на боках 4 вертикальные темные полосы, грудь светлая, есть большое черное пятно у заднего края первого спинного плавника. Достигает максимальных размеров 9,5 см, обычно до 6 см.

Малый лысун широко распространен в Восточной Атлантике от берегов Норвегии и Великобритании до южной части Пиренейского полуострова, в морях Средиземноморского бассейна, в том числе в Черном вдоль всех берегов, в Азовском море отсутствует. Точные



Малый лысун



Малый лисун

данные о локализации у берегов Крыма отсутствуют, но неоднократно отмечался в бухтах Севастополя.

Морской вид, обычно придерживается песчаных и илистых грунтов, на глубинах от 10–12 до 60 м, чаще у открытого побережья. В период размножения, с марта по июль, подходит к берегам, отмечается в бухтах. Созревает в возрасте около одного года. Самки откладывают 3–4 порции икры за нерестовый сезон в гнезда, подготовленные самцами под створками раковин и небольшими камешками. Абсолютная плодовитость – около 3 тыс. икринок. Самец охраняет кладку. Питается мелкими донными беспозвоночными, в основном многощетинковыми червями и ракообразными. Продолжительность жизни – не более двух лет.

БЫЧОК ЦУЦИК – *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814)
(мраморный тупоносый бычок; Tubenose goby – англ.)

Характерной внешней отличительной чертой этого вида являются длинные трубчатые ноздри, свисающие с верхней губы. Тело невысокое, сжатое с боков, покрыто сравнительно крупной ктеноидной чешуей, верхняя часть головы, задняя часть груди, брюхо и основания грудных плавников покрыты циклоидной чешуей; голова сжата с боков, рыло закругленное, тупое; рот маленький, горизонтальный; верхняя губа немного сужается к углам рта; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска заканчивается за анальным отверстием; воротник брюшной присоски хорошо развит, без боковых лопастинок и ворсинок; хвостовой стебель короткий, высокий, сжат с боков. В период нереста все плавники у самцов, за исключением хвостового, удлиняются. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (14)15–17(20) мягких, в анальном – 1 колючий и (12)13–15(17) мягких лучей; вдоль середины бока (42)44–48(50) поперечных рядов чешуй. Окраска изменчива, может иметь оливково-зеленый, бурый или серый цвет с мраморным рисунком и



Бычок-цуцик, Каркинитский залив



Бычок-цуцик, Каркинитский залив

с 4–5 темными опоясывающими полосами, у основания хвостового плавника имеется темное треугольное пятно. Самцы в нерестовый период чернеют, на спинных и хвостовом плавниках появляется желтая кайма. Достигает длины 11,5 см, но обычно не более 7 см.



Бычок-цуцик, Севастополь



Бычок-цуцик, Севастополь

Понто-каспийский эндемичный вид, обитает в Черном, Азовском, Каспийском, Мраморном морях, а также северной части Эгейского. Случайно был завезен в Великие озера в Северной Америке, где широко распространился. В Черном море отмечается в прибрежной зоне западной, северной и восточной частей, в Азовском – повсеместно, но малочислен. В Крыму у открытых берегов не встречается, но довольно обычен в Каркинитском заливе, эстуарных зонах рек Западного побережья и юго-западной оконечности полуострова, бухтах Севастополя; обитает в Восточном Сиваше, а также возле мыса Казантип.

Солоноватоводный донный вид, населяет каменистые биотопы и заросли морских трав на глубинах до 2–5 м. Созревает на втором году жизни при длине около 5 см. Нерест происходит в апреле–июне, на мелководьях на глубинах 15–80 см. Самки откладывают икру порциями, под камни, в пустые створки раковин и любые подводные предметы. Абсолютная плодовитость – до 1 тыс. икринок. Самцы охраняют потомство. Питается мелкими ракообразными, моллюсками, полихетами, иногда мелкой рыбой. Продолжительность жизни – до 2–3 лет.

ПОЛОСАТЫЙ ТРЕХЗУБЫЙ БЫЧОК –
Tridentiger trignocephalus Gill, 1859

(Chameleon goby – англ.)

Зубы на верхней и нижней челюстях трехвершинные, что дало название этому роду бычков, тело невысокое, покрыто ктеноидной чешуей среднего размера; голова большая, широкая, рыло закругленное, тупое; все лучи грудного плавника соединены перепонкой; брюшная присоска короткая, округлая, составляет около половины длины брюха; воротник брюшной присоски с закругленными боковыми лопастиками. В первом спинном плавнике 6–7 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 11–13(14) мягких, в анальном – 1 колючий и 10–12 мягких лучей; вдоль середины бока 50–52(60) поперечных рядов чешуй. В естественных условиях окраска весьма изменчива. Обычно наблюдаются три ее варианта: «полосатая» – тело светлое, розовато-желтое, на боках по две контрастных темных полосы, проходящих вдоль всего туловища; «серая» – тело сероватого цвета, более светлое на брюшной стороне, с прерывистыми вертикальными темно-серыми полосами; и «черная» – тело очень темное, почти черное, полосы на боках малозаметны, у основания грудных плавников прослеживается очень яркая желтая флуоресцирующая серповидная полоса. Тип окраски зависит от степени активности рыбы и наличия возбуждающих и стрессовых факторов. Полосатая окраска является наиболее обычной и хорошо маскирует рыб среди живых мидий, серые с поперечными полосами особи в основном отмечались при пониженной освещенности, а черными были самцы, охраняющие кладки или территорию. В Черном море достигает наибольшей стандартной длины 98 мм и массы 7,2 г, обычно до 65 мм.

Нативный ареал полосатого трехзубого бычка приурочен к прибрежным и эстуарным зонам Японского, Желтого и Южно-Китайского морей, откуда он с балластными водами торговых судов либо в результате массового экспорта из морских хозяйств Японии молодью и маточного стада гигантской устрицы, на створках которых могла быть оплодотворенная икра бычка, проник в прибрежные воды Калифорнии (США) и Австралии, где полностью натурализовался и достиг высокой численности. Один экземпляр вида выловлен в конце сентября 2006 г. в гавани Ашдод (Ashdod), расположенной на юге средиземноморского побережья Израиля. Впервые в Черном море полосатый трехзубый бычок был зарегистрирован нами в эстуарной зоне реки Черная (Севастопольская бухта) в 2006 г. В дальнейшем рыбы в больших



Полосатый трехзубый бычок часто проявляет агрессию по отношению к другим особям



Самец, охраняющий кладку икры



Полосатый трехзубый бычок

количества отмечались в различных частях Севастопольской бухты. Вероятнее всего, вселение тихоокеанского бычка в Черное море произошло в результате выпуска нескольких десятков рыб этого вида, привезенных из залива Посьета (Дальний Восток) для декоративного содержания в Севастопольском аквариуме.

Морской экологически пластичный вид, населяет эстуарные и прибрежные морские воды. Придерживается вертикальных поверхностей, реже встречается на дне, всегда – среди поселений мидий, поэтому необходимым условием обитания полосатого трехзубого бычка является наличие искусственных (гидротехнические конструкции) или естественных (скалы, крупные валуны) вертикальных поверхностей либо участков дна, покрытых мидиями. При опасности прячется среди раковин моллюсков.

Достигает половой зрелости в годовалом возрасте, нерестится со второй половины весны до начала осени, самки могут откладывать до 10 порций икры за сезон. В качестве нерестового субстрата использует створки отмерших мидий, устриц и других моллюсков, гладкие поверхности камней или расщелины, при отсутствии подходящего естественного нерестового субстрата может использовать различные банки и бутылки; в течение всего периода инкубации, который длится от 8 до 12 суток, самец охраняет и вентилирует кладку икры. В кладке находится до 8,6 тыс. икринок. Личинки пелагические, постоянно держатся в толще воды над дном. Молодь питается зоопланктоном, взрослые особи – ракообразными, моллюсками, полихетами, личинками насекомых, а также икрой рыб. Продолжительность жизни – около 3 лет.

Трехзубый полосатый бычок – единственный вид-вселенец, который попал совершенно случайно в Севастопольскую бухту из далекого Японского моря и самостоятельно образовал изолированную популяцию. В 2006 г. после очередного выхода в верхнюю часть Севастопольской бухты моя коллега Ольга Данилюк доставила ихтиологическую пробу, в которой среди обычных черноморских рыб был обнаружен и один экземпляр удивительного бычка, над установлением



видовой принадлежности которого я бился несколько дней, т.к. ни в определителях рыб Средиземного моря, Атлантического и Индийского океанов его не было. И только с помощью Интернета я смог установить, что это дальневосточный вид, и далее уже использовал соответствующие региональные определители. Но каким образом он мог попасть в Севастопольскую бухту? Пришлось провести целое расследование. По информации Севастопольского торгового порта, торговые суда из дальневосточных морей к нам не заходили; производители гигантской устрицы и пиленгаса, которые завозились с Дальнего Востока для искусственного разведения, проходили жесткий карантин, ну а самостоятельно он не смог бы достичь берегов Крыма. Разгадка была совершенно неожиданной. Я показал этого бычка заведующему Севастопольским аквариумом Сергею Бродскому, который воскликнул: «Это же мой бычок!». И поведал, что еще лет 25 до этого события он, будучи еще совсем молодым специалистом, в составе группы работников Московского и Севастопольского аквариумов был отправлен в командировку в залив Посьета за диковинными рыбами и беспозвоночными. Пока старшие товарищи ныряли или выходили в море с рыбаками, он сачком наловил этих бычков со свай причала, обросших мидиями. Десятка три этих рыбок благополучно были доставлены в Севастополь, но руководству нашего аквариума они не понравились из-за мелких размеров, да и цвет изменяли так, что обнаружить их в больших аквариумах было бы сложно. Сергею было поручено от них избавиться, что он и сделал, выпустив их в Севастопольскую бухту, и до момента поимки в 2006 г. их никто не видел. Но в последующие два года, как мы ни старались, поймать этот вид еще раз не удавалось. Только летом 2008 г. рыбак нашего института Виталий Фирсов, собирая мидии со свай причала в Старо-Северной бухте, обнаружил бычка в створках раковины погибшей мидии, о чем сразу сообщил мне. В раковине оказалась кладка икры, которую самец не покинул в момент опасности. Нам удалось проследить и заснять весь процесс ухаживания за икрой и охраны кладки самцом, весь цикл развития икры и личинок этого вида, а также раскрыть еще одну тайну особенностей его обитания: он встречается в основном на вертикальных поверхностях среди друз мидий. После этого мы обнаружили несколько мест обитания полосатого трехзубого бычка в Севастопольской бухте.

БЫЧОК-ЗЕБРА – *Zebrus zebrus* (Risso, 1826)
(Zebra goby – англ.)

Тело короткое, покрыто крупной ктеноидной чешуей, затылок, передняя часть спины до начала первого спинного плавника, жаберные крышки и грудь голые, брюхо частично покрыто циклоидной чешуей; голова крупная, нижняя челюсть выдается вперед, рот небольшой, немного скошен вверх; концы верхней губы немного сужены; передние ноздри в виде небольших трубочек, с тонкими выростами в верхней части. В первом спинном плавнике (5)6(7) колючих лучей; во втором – 1 колючий и (10)11 мягких, в анальном – 1 колючий и (7)9(10) мягких лучей; вдоль средней части тела бока 28–32(38) поперечных рядов



Столкновение самцов бычка-зебры



Бычок-зебра



чешуй. Общий фон тела желтоватый с серым или оливковым оттенком, на боках 6–7 сдвоенных красновато-коричневых полосок, более или менее явно выраженных. Голова окрашена более ярко, общий фон красновато-коричневый, на щеках мраморный рисунок из желтоватых пятнышек; желтые полосы идут от нижнего края глаза вниз через угол рта и от заднего края глаза вниз через жаберную крышку. На затылке позади глаз поперечная светлая или ярко-желтая полоса. Плавники с чередующимися коричневыми и светлыми неровными извилистыми полосками, более или менее прозрачными, при этом спинные плавники более темные и ярко окрашенные, верхний край первого – с желтой каймой, у второго спинного и анального кайма выражена слабее или отсутствует. Основания грудных плавников с яркими светло-желтыми пятнами, на основании средних лучей черное пятно, ниже него – желтое. Территориальные самцы в значительной степени меняют свою окраску. Наибольшая длина особей, выловленных возле Севастополя, 36 мм, масса 1,3 г.

До недавнего времени бычок-зебра был известен по немногочисленным находкам у берегов Средиземного и Эгейского морей. В 2007 г. одна особь была поймана с помощью применения анестетика у турецкого побережья возле мыса Ясон. В мае 2013 г. 4 особи были обнаружены нами в Севастопольской бухте на мидийных коллекторах, установленных возле южного мола. В последующие годы обнаружен в Стрелецкой и Мартыновой бухтах Севастополя.

Криптобентический вид, ведет скрытый образ жизни, населяет прибрежные биотопы скал и камней, обычно находится в углублениях и трещинах скал, под камнями, в мидийных друзах, но может встречаться на мягких грунтах на глубинах до 4 м. Половой зрелости достигает в 1 год, нерестится в июне. Самец и самка бычка-зебры, отловленные и помещенные нами в аквариум, отнерестились в первых числах июня. Икра в количестве около 2400 шт. была отложена самкой на нижнюю и боковую стенки аквариума, самец активно осуществлял ее охрану и аэрировал движениями хвоста и плавников. Территориальный вид, весьма агрессивен по отношению к особям своего вида и другим, близким по размеру рыбам. Находящиеся в небольшом аквариуме половозрелые самцы постоянно демонстрировали друг другу позы угрозы и изменили окраску тела на более яркую, коричневую, с оранжевым оттенком и тонкими светлыми поперечными полосками оливкового цвета. Голова и передняя часть тела при этом почти утрачивали мраморную окраску и становились очень темными, с синими пятнами на щеках, спереди и сзади от которых находились вертикальные светлые полосы. Однако в естественных условиях при наличии достаточного количества убежищ эти бычки образовали поселения с высокой плотностью. В наших сборах встречались особи возрастом до двух лет.

Семейство Барракудовые – Sphyraenidae

КРАСНАЯ БАРРАКУДА – *Sphyraena pinguis* Günther, 1874 (Red barracuda – англ.)

Тело удлинненное, немного сжато с боков; рот большой, челюсти удлиненные, нижняя челюсть выдается вперед; зубы на верхней челюсти мелкие, частые, имеется две пары крупных зубов, на симфизисе (месте соединения) предчелюстных костей – загнутый внутрь клык, зубы задней половины нижней челюсти крупные, конические, редкие. задний край верхнечелюстной кости заходит за переднюю ноздрю, задний край крышечной кости с отчетливым заостренным выступом, расположенным заметно выше основания грудного плавника. У верхнего края грудного плавника имеется шип; последние лучи второго спинного и анального плавников удлиненные. Два спинных плавника, в первом из них 5 колючих лучей; во втором – 1 колючий и 9 мягких, в анальном 2 колючих и 9 мягких лучей. Длина основания первого спинного плавника примерно в два раза короче длины основания второго спинного плавника; начало второго спинного плавника расположено впереди начала анального. Чешуя мелкая, в боковой линии 80–92 чешуй; на первой жаберной дуге две тычинки: одна – короткая на



Красная барракуда



нижней части и удлинённая угловая. Окраска тела однотонная, серо-коричневая спинная часть и серебристые бока, от вершины рыла до хвоста по середине головы и тела проходит темная продольная полоса. Достигает стандартной длины 450 мм, обычно около 250 мм.

Этот вид широко распространен в Индо-Вост-Пацифике вдоль шельфа Восточной Африки от ЮАР, Мозамбика до Красного моря; вдоль берегов Азии от Аравийского полуострова до Индонезии и в Тихом океане от Южного Приморья, о. Хоккайдо до Филиппин, Папуа-Новой Гвинеи и Южной Австралии. Через Суэцкий канал красная барракуда проникла в восточную часть Средиземного моря (лесепсов мигрант), где впервые зарегистрирована у берегов Палестины в 1931 г. В последующие годы распространилась вдоль берегов Египта, Израиля, Ливана, Турции, включая Эгейское море, также встречается возле Мальты. Очевидно, полностью натурализовалась в Восточном Средиземноморье, где в настоящее время достаточно многочисленна. Впервые в Черном море зарегистрирована нами в августе 1999 г. в Балаклавской бухте (Юго-Западный Крым) в количестве двух экземпляров.

Учитывая особенности современного распространения вида и его экологии как активного мигранта в сочетании с такими факторами, как структура течений и летняя температура воды во время ее поимки, красная барракуда вполне могла проникнуть из Эгейского моря через Дарданеллы, Мраморное море и Босфор в Черное море вплоть до Юго-Западного побережья Крыма. К настоящему времени является случайным видом.

Пелагический морской вид, иногда заходит в опресненные эстуарии. Населяет преимущественно шельфовую зону, где встречается от поверхности до придонных слоев пелагиали. Молодь придерживается прибрежных районов, заливов и бухт. В дневное время образует небольшие стаи. Нерестится летом, нерест порционный. Активный хищник, питается преимущественно мелкими пелагическими видами рыб (сардинелла, анчоус), ракообразными и головоногими моллюсками.

Во многих районах своего ареала является промысловым видом.

ЕВРОПЕЙСКАЯ СФИРЕНА –
Sphyraena sphyraena (Linnaeus, 1758)
 (большая барракуда; European barracuda – англ.)

В отличие от большинства представителей семейства, определение видовой принадлежности которых затруднительно, европейская сфирена имеет отчетливо выраженные отличительные ключевые диагностические признаки, а именно: грудной плавник не достигает начала оснований первого спинного и брюшных плавников, начало первого спинного плавника расположено под или немного впереди начала основания брюшного, задний край крышечной кости с отчетливым заостренным выступом, расположенным заметно выше основания грудного плавника, количество прободенных чешуй в боковой линии 120–150, крышечная кость полностью покрыта чешуей; на челюстях и небе имеются сильные клыкообразные зубы; жаберные тычинки



Европейская сфирена



Европейская сфирена – хищник

отсутствуют. Окраска спины синяя с зеленоватым отливом, бока и брюхо серебристые, на боках в верхней части тела часто имеются поперечные темные полосы, вдоль середины тела проходит светложелтая полоса. Достигает длины 165 см, обычно – до 60 см.

Ареал этого вида охватывает Средиземноморский бассейн, исключая Азовское море, Восточную Атлантику от Бискайского залива до Анголы, а также Юго-Западную Атлантику от Бермудских островов до Бразилии. Европейская сфирена довольно редко встречается в Черном море, преимущественно в прибосфорском районе. За примерно 100-летний период наблюдений ее единичные поимки отмечены возле берегов Болгарии, Румынии, под Одессой, а также в Балаклавской бухте в 1905 г. и возле Севастополя в 1950 г. Начиная с 2007 г. европейская сфирена эпизодически встречается в уловах гундерных ставников, установленных в Стрелецкой, Балаклавской и Казачьей бухтах Севастополя.

Морской вид, активный пелагический мигрант, обитает в толще воды до глубины 100 м. Молодь формирует косяки и концентрируется в прибрежной зоне, взрослые особи держатся в основном поодиночке либо небольшими группами на шельфе и в открытых водах. Питается преимущественно рыбой. Биология изучена слабо.



Промысловый вид, в текущем десятилетии, начиная с 2010 г., общий среднегодовой вылов этого вида составляет около 1 тыс. т. Примерно треть мировых уловов приходится на восточную и южную часть Средиземного моря.

Семейство Скумбриевые – Scombridae

ПЕЛАМИДА – *Sarda sarda* (Bloch, 1793)

(атлантическая пеламида; Atlantic bonito – англ.)

Тело невысокое, удлинненное, немного сжато с боков, покрыто мелкой чешуей, в передней части тела чешуя формирует своеобразный панцирь из крупных пластин; рот большой, верхняя челюсть заходит за задний край глаза; зубы конусообразные, небольшие; на небных костях крупные конические однорядные зубы; на хвостовом стебле с каждой стороны по 3 кия. Два сближенных спинных плавника, в первом удлинненном 20–23(24) колючих луча, во втором – 14–17 мягких лучей, за ним располагаются 7–10 дополнительных плавничков; в анальном – 13–16 мягких лучей, за ним 5–8 дополнительных плавничков, грудные плавники короткие, в них 23–26 лучей; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 16–22, боковая линия волнообразная. Окраска спины сине-зеленая, бока и брюхо серебристые, вдоль верхней половины тела располагаются от 5 до 12 узких темных косых продольных полос. Может достигать длины 90 см и массы 5 кг, но обычно значительно меньше – не более 50 см и 2 кг соответственно.

Обитает в Атлантическом океане, преимущественно его субтропической и умеренной частях у берегов Северной Америки, Европы и Африки, морях Средиземноморского бассейна, в том числе Черном, где довольно обычна на всей акватории, в Азовском море встречается преимущественно возле Керченского полуострова.

Пелагическая морская стайная активная рыба, обитает в верхних слоях пелагиали до 200 м, придерживается прибрежных районов, осенью из Азовского моря мигрирует в Черное и далее через Босфор в более теплые моря Средиземноморского бассейна, где зимует. В теплые зимы может частично оставаться в Черном море.

Достигает половой зрелости на втором или третьем году жизни. Порционный нерест длится с конца мая по август, икра пелагическая. Плодовитость – от 390 до 4000 тыс. икринок. Питается мелкими стайными рыбами – хамсой, шпротом, ставридой и другими.

Пеламида является ценным промысловым видом, однако ее запасы подвержены значительным колебаниям: так, в 2005 г. мировой вылов пелакиды составил 83 тыс. т, а в 2014 – 33,6 т. Значительное количество этого вида добывается Турцией, среднегодовой улов от Средиземного до Черного морей – на уровне 17,9 тыс. т. В Черном море ее максимальный вылов был достигнут СССР в 1957 г. и составил 8,6 тыс. т, причем большая часть вылова (6,8 тыс. т) пришла на прибрежную зону Крыма. Затем объемы промысла пелакиды значительно снизились, но в последние годы она все чаще подходит к крымским берегам и облавливается в качестве прилова траулерами,



Пеламида

сейнерами и ставными неводами. Летом 2016 г. нередко попадалась на крючки «самодуров» рыболовов-любителей возле Севастополя и Южного берега Крыма, а довольно крупные особи массой 3–5 и более килограммов были желанными трофеями подводных охотников.

Мясо весьма вкусное, особенно осенью, когда его жирность достигает 10–12%. Очень аппетитна копченая, провесная, запеченная в фольге со специями и овощами.

СКУМБРИЯ – *Scomber scombrus* Linnaeus, 1758

(макрель, баламут; Atlantic mackerel – англ.)

Тело веретенообразное, очень слабо сжато с боков, равномерно покрыто мелкой чешуей; зубы на челюстях, небных костях и сошнике мелкие; глаза большие, их передняя и задняя части с развитыми жировыми веками; с каждой стороны хвостового стебля по 2 кия, плавательный пузырь отсутствует. Два спинных плавника, разделенных широким промежутком, в первом 10–14 колючих луча, во втором – 2–3 колючих и 9–10 мягких лучей, за ним 4–6 дополнительных плавничков; в анальном плавнике 1–2 колючих луча и 9–10 мягких, за ним 4–5 дополнительных плавничков; жаберных тычинок на нижней части первой жаберной дуги 24–35. Окраска спины голубая с многочисленными (до 35) изогнутыми поперечными черными полосами, брюхо перламутрового цвета. Наибольшая длина – до 60 см, масса – до 3,4 кг, в Черном море – до 38 см и до 265 г соответственно, но обычная длина около 23 см.



Североатлантический вид, в восточной части океана распространен от Скандинавского полуострова, Балтийского и Белого морей до Мавритании, в бассейне Средиземного моря, в западной части – от полуострова Лабрадор (Канада) до мыса Лукаут (США), а также возле Исландии.

Морская пелагическая стайная рыба, в основном обитает до глубины 200–250 м, но встречается и значительно глубже – до 1000 м. Половой зрелости достигает на 3–4 году жизни. Плодовитость – до 450 тыс. икринок, икра и личинки развиваются в толще воды. Основу питания составляют планктонные ракообразные, взрослые особи также поедают молодь рыб.

В пределах ареала образует несколько стад, одно из которых обитает, а точнее – обитало, в Мраморном и Черном морях, судьба его оказалась трагичной. Скумбрия этой популяции зимой мигрировала в Мраморное море, где зимовала, а со второй половины марта до середины мая происходил ее нерест. Отнерестившиеся особи и молодь в теплое время года массово заходили в Черное море, особенно в его высококормную западную часть на нагул, а в небольшом количестве – и в Азовское море. С античных времен и до 1960-х годов скумбрия играла важную роль в черноморском рыболовстве. Наибольший вылов скумбрии Советским Союзом был достигнут в 1954 г. и составил 4 тыс. т. В начале XX века крымскими рыбаками добывалось до 1,2 тыс. т этой рыбы в год возле черноморских берегов полуострова и в Керченском проливе. В последующие годы уловы снизились, и наибольшие были зарегистрированы в 1930 г. – 370 т и в 1953 г. – 290 т. Скумбрия была излюбленным объектом любительского рыболовства. Ее массово вылавливали на «самодур», и не только с лодок, но и с причалов в бухтах Севастополя, Ялты, Евпатории. Автору повезло в детстве ловить скумбрию на «самодур» с причала Угольной пристани, которая находится в средней части Севастопольской бухты. К концу 1960-х годов скумбрия в Черном море практически исчезла, в отношении этого явления существует три версии, а именно: 1) перелов; 2) вспышка численности в конце 60-х хищного луфаря, в огромных количествах выедавшего ее молодь; однако третьей и наиболее реальной причиной, по мнению академика Ю.П. Зайцева, является резко возросшее загрязнение промышленно-бытовыми отходами северной части Мраморного моря, где происходил нерест черноморской популяции скумбрии, а также Босфора. В результате этот пролив как ключевой участок миграций пелагических видов был перекрыт химическим барьером. Помимо хронического загрязнения, непосредственно в Босфоре весьма часто происходили аварии, сопровождавшиеся залповыми выбросами нефтепродуктов, а в отдельных случаях и пожарами. По устному сообщению турецких коллег, с 1953 по 2002 год в Босфоре произошла 461 авария судов, в результате которых в воду попало более 200 тыс. т нефтепродуктов. Немаловажным отрицательным антропогенным фактором является мощный акустический пресс, являющийся следствием интенсивного транзитного и местного судоходства. Ежедневно через Босфор проходит от 100 до 140 судов и осуществляется около 15000 поперечных проходов

пассажирских паромов и катеров, а также сотен прогулочных и рыболовецких маломерных судов.

Однако, по устным сообщениям севастопольских рыбаков-любителей, крайне редко им удавалось поймать скумбрию на «самодур» с яликов, но, к сожалению, эти экземпляры нам не достались.

ОБЫКНОВЕННЫЙ ТУНЕЦ – *Thunnus thynnus* (Linnaeus, 1758)

(синий тунец; Atlantic bluefin tuna – англ.)

Тело веретенообразное, округлое, массивное, покрыто мелкой чешуей, которая в передней части тела и вдоль боковой линии увеличена и образует специфический панцирь, голова большая, коническая; глаза маленькие; рот большой, с однорядными мелкими коническими зубами, на хвостовом стебле с каждой стороны по 3 кия. Два почти соприкасающихся спинных плавника, в первом удлинённом 12–14 колючих лучей, во втором – 1 колючий и 13–14 мягких лучей, за ним располагаются 8–9 дополнительных плавничков; в анальном 2 колючих и 11–13 мягких лучей, за ним 7–8 дополнительных плавничков; второй спинной и анальный плавники серповидной формы, грудные и брюшные плавники маленькие, заостренные, хвостовой плавник полулунный. Жаберных тычинок на первой жаберной дуге 32–43, боковая линия волнообразная. Окраска спины темно-синяя, бока и брюхо серебристо-белые; плавники бурые, второй спинной и анальный – с оранжевым оттенком, дополнительные плавнички темно-желтые с черной окантовкой. Наибольшая известная общая длина 458 см, масса 930 кг, обычно – до 200 см и масса – до 500 кг.

Распространен в Атлантическом океане: в восточной части от Северного моря, реже от Баренцева моря до Мавритании и Канарских островов, повсеместно – в Средиземном море, Черном, а также единично встречался в Керченском проливе и Азовском море; в западной части океана от полуострова Лабрадор (Канада) до Бразилии.

Морской пелагический стайный вид, совершает длительные миграции, может развивать скорость до 90 км/ч. В основном населяет глубины до 200 м. Половой зрелости достигает в возрасте 3–5 лет. Плодовитость, в зависимости от размеров, – 10 млн икринок. Икра пелагическая. Питается стайными рыбами (анчоус, сардина, ставрида, скумбрия), а также кальмарами. Продолжительность жизни – до 40 лет.

Имеет важное промысловое значение. Мировой вылов в середине 1990-х годов в среднем составил около 50 тыс. т в год. В последующие годы он значительно снизился и к настоящему времени находится на уровне 12–14 тыс. т в год. В первой половине XX века обыкновенный тунец в летние месяцы регулярно встречался у берегов Крыма от Каркинитского залива до Керченского пролива, а также заходил в Азовское море и облавливался крымскими рыбаками. Последние официальные его поимки возле Крыма приходится на конец 1950-х годов. Однако, как доверительно рассказал нам один из севастопольских рыбаков, в 1997 г. под Севастополем с ялика был пойман крупный тунец, которого рыбаки не смогли поднять в лодку и буксировали,



привязав к борту. Но насколько эта информация достоверна, приходится только гадать. О единичных встречах с крупными особями обыкновенного тунца в районе мыса Херсонес поведали подводные охотники. Так, Николай Борзенков в сентябре 2008 г. встретился с небольшой группой тунцов из четырех крупных особей длиной около 1,6–1,8 м, которые приблизились к нему на расстояние около 3 м. Одного из них подводный охотник ранил, но сильная рыба ушла, оборвав гарпун. В этот же день рыбаки, ловившие рыбу сетями в этом районе, поймали раненого тунца, масса которого составила 56 кг. Годом позже Игорь Кокоткин встретился с тунцом длиной около 1,5 м, который приблизился к нему на расстояние менее 10 м.

Снижение запасов обыкновенного тунца в первую очередь связано с чрезмерной эксплуатацией, что вызвало необходимость принятия ряда международных мер по регламентации его промысла, в результате чего он был включен в КК МСОП в категорию видов, находящихся в опасности исчезновения (EN). Кроме того, миграции обыкновенного тунца в Черное море весьма затруднены из-за ведения активного промысла турецкими рыбаками и вышеуказанных экологических проблем в проливе Босфор.

Семейство Меч-рыбы – Xiphiidae

МЕЧ-РЫБА – *Xiphias gladius* Linnaeus, 1758 (Swordfish – англ.)

Внешний вид меч-рыбы хорошо известен благодаря торпедообразному телу и очень длинной уплощенной верхней челюсти, имеющей форму меча. Среди других признаков можно указать отсутствие у взрослых особей чешуи; наличие крупных килей на хвостовом стебле, по одному с каждой стороны; наличие двух спинных и анальных плавников и отсутствие брюшных; также у взрослых особей отсутствуют зубы и жаберные тычинки. Окраска спины темно-коричневая или темно-синяя, бока голубовато-серые, брюхо светлое. Достигает длины 6 м и массы до 650 кг, но обычно встречаются особи длиной менее 3,5 м.

Космополит, широко распространен в тропических и умеренных водах всего Мирового океана, до 1960-х гг. изредка регистрировался возле берегов Крыма от м. Тарханкут до Керченского пролива, а также в Азовском море.

Активный мигрант, встречается в пелагиали от поверхности до 800 м и, при внушительных размерах, способен развивать скорость до 130 км/ч. Половой зрелости достигает в возрасте 5–6 лет, плодовитость – до 16 млн икринок. Типичный хищник, основу питания составляют различные виды рыб, а также кальмары, каракатицы и осьминоги.

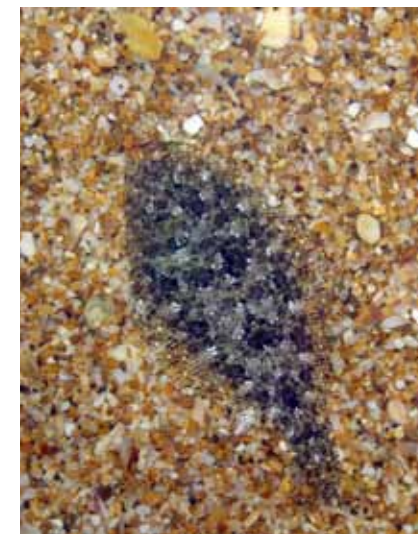
Ценный промысловый вид, общемировой вылов в 2014 г. достиг 126,3 тыс. т. По тем же причинам, что и для обыкновенного тунца, проникновение меч-рыбы в Черное море весьма проблематично, однако потенциальная возможность подхода отдельных экземпляров к берегам Крыма все-таки сохраняется.

ОТРЯД КАМБАЛООБРАЗНЫЕ – PLEURONECTIFORMES

Семейство Ботусовые – Bothidae

АРНОГЛОСС КЕССЛЕРА – *Arnoglossus kessleri* Schmidt, 1915 (средиземноморская арноглосса; Scaldback – англ.)

Арноглосс Кесслера имеет сильно сжатое с боков тело, несимметричный череп и оба глаза, расположенные на одной стороне головы, что характерно для всех представителей отряда камбалообразных. Тело овальное, невысокое (высота содержится примерно 2,25 раза



Последовательная смена окраски арноглоссы на различных грунтах



Слепая нижняя сторона арноглосса

в стандартной длине); глаза обычно расположены на левой стороне головы, разделены между собой костным гребнем, зубы мелкие, конические; брюшные плавники асимметричные – на слепой стороне тела основание плавника узкое, на глазной – широкое. В плавниках все лучи мягкие, в спинном 72–77 лучей, в анальном (51)53–57; боковая линия отчетливо видна только на зрячей стороне, с заметным овальным изгибом над грудным плавником, в ней от 38 до 42 чешуй. Окраска изменчива, глазная сторона может иметь сероватый, песочный или бурый цвет с темными и светлыми крапинками, либо почти черный, в зависимости от цвета грунта. Самый мелкий вид из камбал в Черном море, достигает длины 72 мм, наибольшая известная общая длина – 89 мм.

Ареал охватывает восточную часть Средиземного моря до Балеарских островов, Эгейское, Мраморное и Черное моря. Возле Крыма встречается от м. Тарханкут до Феодосийского залива.

Морской донный вид, обитает на песчаном дне на глубинах от 0,5 до 20 м, на зиму уходит глубже. Половой зрелости достигает при длине 4,7 см. Нерестится в Черном море с июня до середины сентября, икринки пелагические, развиваются в верхнем 10–15-метровом слое воды. Питается в основном мелкими донными беспозвоночными.

Из-за мелких размеров промыслового значения не имеет, но может служить в качестве индикаторного вида экологического состояния прибрежной песчаной зоны.

Семейство Камбаловые – Pleuronectidae

ГЛОССА – *Platichthys luscus* (Pallas, 1814)

(глось; Black Sea flounder – англ.)

Форма тела овальная, с расправленными плавниками, близка к ромбической, с обеих сторон тело покрыто циклоидной чешуей; глаза расположены на правой стороне головы, крайне редко – на левой; на глазной стороне на голове и в передней части боковой линии имеются (в небольшом количестве) шиповатые костные пластинки; на спинном и анальном плавниках самцов, значительно реже – у самок, обычно есть шипики. В спинном плавнике (52)57–62(67) лучей, в анальном – (36)39–44(46); на первой жаберной дуге (9)10–12(14) жаберных тычинок; боковая линия почти прямая, в ней около 80 чешуй. Окраска глазной стороны может быть сероватой, бурой, оливковой или грязно-зеленой, однотонной или с темными и светлыми пятнами. Длина без хвостового плавника может достигать 48 см, обычно – менее 30 см.

Недавно выделен как валидный вид, ранее рассматривался как подвид речной камбалы *Platichthys flesus luscus*, распространен в восточной части Средиземного, Эгейском, Мраморном, Черном и Азовском морях. Возле Крыма встречается повсеместно, но особенно многочислен в Каркинитском заливе, оз. Донузлав, устье р. Черная (Севастополь), а также вдоль всего азовоморского побережья, включая залив Восточный Сиваш.



Камбала глосса



Камбала глосса



Камбала глосса

Обитает на дне в прибрежной зоне, в том числе в опресненных бухтах, лиманах и эстуариях, устьях рек. Держится обычно на песчаном, песчано-илистом дне на глубинах до 55 м, иногда – на мелководье в зарослях морских трав, особенно молодь. Холодолобная морская эвригалинная рыба, нерест которой происходит в воде с температурой от 2 до 15°C, с января до июня (массовый – до марта), икра пелагическая. Половой зрелости достигает в возрасте 3–5 лет, плодовитость – от 0,12 до 2,5 млн икринок. В пище преобладают многощетинковые черви, затем мелкая рыба и в меньшей степени ракообразные.

Глосса является объектом промысла, в больших количествах добывалась она в Восточном Сиваше и других районах побережья. Наибольшие среднегодовые уловы приходились на 1940–60-е гг. и составляли 358–691 т.

В настоящее время запасы ее сильно истощены, численность упала и с 2003 по 2009 г. среднегодовые уловы не превышали 300 кг, а в последующие годы (вплоть до 2016 г.) глосса в промысловых сводках не указывалась. Добывают глоссу стационарными ловушками и сетями. Любительский лов более результативен осенью при похолодании воды, в качестве наживки используют мясо рыбы и моллюсков.

Вкусная столовая рыба с нежным мясом, особенно хороша в жареном и вяленом виде, а также в ухе.

Семейство Ромбовые – *Scophthalmidae*

ЧЕРНОМОРСКИЙ КАЛКАН – *Scophthalmus maeoticus* (Pallas, 1814)

(камбала-калкан, черноморская камбала; Black Sea turbot – англ.)

Черноморский калкан отличается округлой формой тела, его наибольшая высота содержится до 1,4 раза в стандартной длине; глазная и слепая стороны взрослых особей покрыты многочисленными округлыми костными бугорками с шипиками посередине, на голове бугорки мелкие; глаза расположены на левой стороне головы. В спинном плавнике 60–71 луч, в анальном – 45–52; на первой жаберной дуге 15–17 жаберных тычинок. Окраска от песочной до темной, очень редко встречаются рыбы с неокрашенной верхней стороной. Слепая (нижняя) сторона тела светлая. Может достигать длины 85 см и массы 15 кг, в настоящее время в уловах преобладают особи средней длины 43 см и массой 3,2 кг.

Распространен в Черном море у всех берегов, встречается в Мраморном и восточной части Средиземного, отмечается в Азовском море.

Обитает на песчаном, песчано-илистом и каменистом дне, также на ракушечнике на глубинах до 70 м; обычно лежит, почти полностью или частично закопавшись в песок. Образует обособленные стада, ведущие оседлый образ жизни и совершающие небольшие миграции. Весной подходит ближе к берегу, на глубины от 60 до 20 м, реже – мельче, на нерест и при этом образует повышенные концентрации, после нереста, в июне, рассредоточивается. При осеннем понижении температуры воды калкан (также на непродолжительный период) вновь подходит ближе к берегу и при этом активно питается.

Отличается высокой плодовитостью, которая у крупных самок превышает 12,8 млн икринок. В нересте принимает участие одна самка и несколько (до 5) самцов. Икра пелагическая, выметывается несколькими порциями. Процесс развития личинок калкана происходит в верхних слоях воды на протяжении около двух месяцев; как и у других камбалообразных, он довольно сложный и сопровождается значительным метаморфозом. По мере роста и развития тело личинок, имеющее изначально нормальную рыбообразную форму, превращается из вертикального в горизонтальное, правый бок поворачивается в сторону дна, при этом оба глаза перемещаются на левую сторону



Мальки черноморского калкана



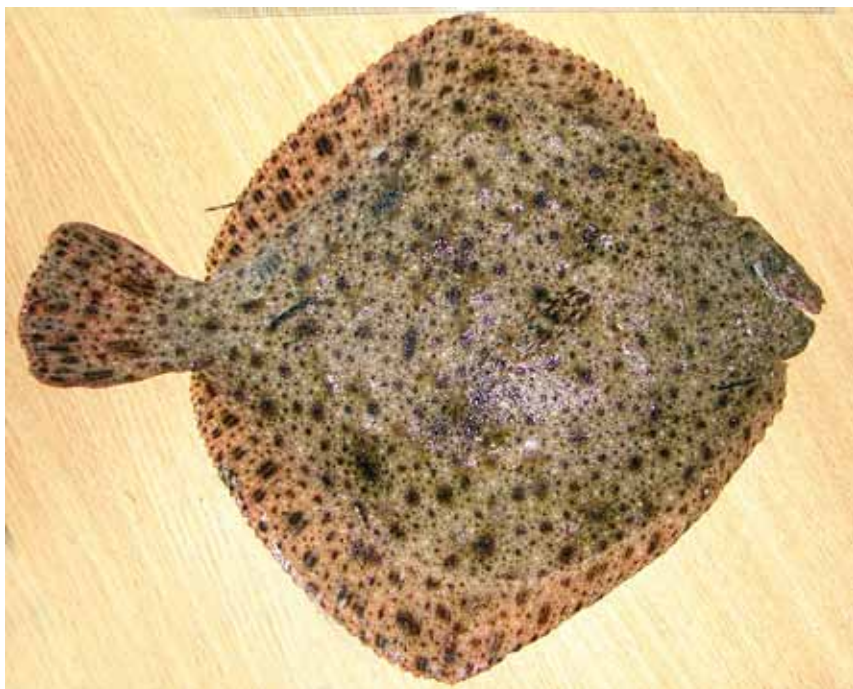
Черноморский калкан

тела. В конце лета мальки размером с пятикопеечную монету (их называют «пяточки») опускаются на дно и переходят к донному образу жизни. Ранее самцы калкана созревали в возрасте 5–8 лет, а самки – в 6–11. В связи с интенсивным промыслом сроки полового созревания несколько уменьшились: у самцов – до трех лет, самок – четырех-пяти. Продолжительность жизни составляет до 23 лет. Типичный хищник, в рационе преобладает рыба: бычки, султанка, мерланг, ставрида, хамса, шпрот, в меньшей степени – крабы и креветки, значительно реже в желудках встречаются моллюски.

Черноморский калкан является ценнейшим объектом промысла, однако его запасы в значительной степени подорваны. В начале XX века у западных и южных берегов Крыма ежегодно в среднем вылавливалось 650 т. В конце 1940-х годов вылов калкана составил 1696 т, а в последующие годы он неуклонно снижался и в 80-х гг. упал до 44 т, в связи с чем в 1986 г. Советским Союзом был введен 10-летний мораторий на его промысел. Однако уже в начале 1990-х годов Украиной был возобновлен промышленный лов этого вида.

В первом десятилетии текущего века крымскими рыбаками вылавливалось от 76 до 190 т. черноморского калкана, причем наибольший улов приходится на 2016 г.

С распадом Советского Союза начался массовый несанкционированный промысел калкана турецкими рыбаками, с приловом осетровых, на шельфе Украины в пределах ее экономической зоны и даже в территориальных водах. С февраля по май турецкие рыболовецкие



Черноморский калкан

суда облавливали нерестовые скопления калкана от о. Змеиный до м. Тарханкут, в Каламитском заливе, а также в северо-восточной части Черного моря от Феодосии до Анапской банки. В экономзоне Украины одновременно регистрировались десятки (до 150) турецких судов. В целом они выставляли сотни и тысячи километров камбальных сетей. Пограничниками задерживались и небольшие траулеры, использовавшие запрещенные рыболовными правилами донные тралы. О масштабах изъятия ценных видов рыб можно судить по результатам выполненных нами анализов уловов турецких шхун, арестованных пограничниками. В феврале 1999 г. на судне, доставленном в Севастополь, нами обнаружено 225 особей камбалы калкана и 3 белуги. В марте 2000 г. были задержаны два турецких рыболовных судна, на одном из которых найден 431 экз. калкана общей массой 1422 кг, на втором – около 600 экз. калкана массой более 2 т и 3 белуги. По статистике FAO, в 90-е годы в Черном море турецкими рыбаками добывалось в среднем около 1,54 тыс. т калкана в год, но реальный объем его добычи, очевидно, был существенно выше. Одновременно с турецким получил широкое развитие и местный браконьерский промысел (как в прибрежной зоне, так и на шельфе), что губительно отразилось на запасах осетровых, камбаловых и других крупных видов рыб (пиленгас, катран, скаты, морской петух), а также дельфинов, особенно азовки, которая в значительном количестве попадает в



Азовский калкан

камбальные сети и погибает. Например, в 2011 г. официальный вылов черноморского калкана Украиной составил около 250 т, а реальный, по мнению специалистов Южного научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, – по меньшей мере, 900 т. В настоящее время промысловый запас черноморского калкана значительно подорван.

С учетом того, что калкан не совершает значительных миграций, весьма перспективным является пополнение его запасов путем выпуска жизнестойкой молоди («пятачков»), выращенной в искусственных условиях. Биотехнологический процесс заключается в отлове производителей, проведении контролируемого нереста, создании оптимальных условий в бассейнах для эмбрионального и личиночного развития, выращивании живых кормов для питания личинок после перехода их на внешнее питание, а затем и мальков, и, наконец, выпуске в море жизнестойкой молоди. В Турции действуют несколько предприятий, занимающихся этим, а их владельцы получают значительные привилегии при промысле калкана.

Следует обратить внимание, что любительский лов черноморского и азовского калканов запрещен Правилами рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна.

Мясо калкана очень нежное, сочное и жирное, из него можно приготовить великолепную уху, заливное, запечь с овощами, просто пожарить с луком.



В качестве подвида выделяют азовского калкана *Scophthalmus maoticus torosa* (Rathke, 1837) (азовская камбала калкан; Azov Sea turbot – англ.).

Азовский калкан отличается слабым развитием костных бугорков, которые покрывают лишь глазную сторону, они малочисленны и невелики, всегда мельче диаметра глаза, со слабо выраженным шипиком. Тело менее высокое, его наибольшая высота содержится около двух раз в стандартной длине тела. В спинном плавнике 55–66 лучей, в анальном – 37–49; на первой жаберной дуге 13–17 жаберных тычинок. Окраска глазной стороны серо-зеленоватая с темно-оливковыми разноразмерными пятнами, слепая сторона белая с желто-серыми пятнами. Максимальные размеры азовского калкана не превышают 45 см. Однако систематическое положение черноморского и азовского калкана не выяснено окончательно, зачастую этих рыб считают подвидами и даже отдельными видами либо объединяют в один вид.

Распространен в Азовском море, иногда регистрируется в Керченском проливе и предпроливной зоне со стороны Черного моря.

Заметных отличий в его биологии от черноморского калкана не наблюдается.

В Азовском море всегда был немногочислен, его общие уловы до 30-х годов XX века колебались от 30 до 85 т в год. В связи с осолонением Азовского моря численность азовского калкана значительно увеличилась и среднегодовой вылов в 80-е годы достиг почти 800 т. Его уловы и первом десятилетии текущего века колебались от 9 до 83 т в год. По мнению специалистов, промысловые запасы азовского калкана находятся в угнетенном состоянии. По экспертной оценке, его общая биомасса в Азовском море в 2011 г. составила лишь 272 т и в последующие годы продолжала сокращаться. В 2016 г. в Азовском море крымскими рыбаками выловлено всего 0,17 т калкана.

ГЛАДКИЙ РОМБ – *Scophthalmus rhombus* (Linnaeus, 1758) (бриль; Brill – англ.)

Гладкий ромб имеет типичное «камбалообразное», сильно сжатое с боков, овальное, несмотря на название, тело без костных бугорков, покрытое циклоидной чешуей; глаза расположены на левой стороне головы; рот крупный, с выступающей нижней челюстью. В спинном плавнике 73–83 луча, первые из которых сильно ветвистые, в анальном – 56–62; на нижней части первой жаберной дуги 11–13 жаберных тычинок. Окраска глазной стороны коричневая или серая с мелкими темными пятнышками. Достигает длины 75 см и массы до 7,2 кг, но обычно преобладают особи длиной менее 50 см и массой до 2,5 кг.

Распространен этот вид в Восточной Атлантике от Норвегии и Балтийского моря до Северной Африки (Марокко), а также у берегов Великобритании и Исландии, в Средиземном, Эгейском, Мраморном морях. В Черном море встречается очень редко, у берегов Турции, Болгарии, Румынии и Крыма. За последние годы несколько экземпля-



Гладкий ромб, пойманный в Стрелецкой бухте Севастополя

ров было поймано в бухтах Севастополя. Единичные особи встречены в южной части Азовского моря.

Донный морской вид, обитающий на песчаном и песчано-илистом дне на сравнительно небольших глубинах (до 50 м). Самцы начинают достигать половой зрелости в возрасте одного года при продолжительности жизни до 16 лет, самки – двух лет и живут до 21 года. Нерест порционный, длится с марта по август, на нерест подходит ближе к берегу, на глубины от 40 до 5 м; икра пелагическая. Вид довольно эвригалинный, хорошо переносит опреснение и встречается в приустьевых участках рек. Питается мелкой рыбой (бычками, песчанкой), донными ракообразными и моллюсками.

Является ценным объектом промысла и искусственного разведения в западноевропейских странах. Средний ежегодный вылов в XXI веке в северо-восточной Атлантике составляет около 2,2 тыс. т, в Средиземном море – значительно ниже, до 60 т. В Черном море из-за малочисленности хозяйственного значения не имеет.

Семейство Солевые – Soleidae

МОРСКОЙ ЯЗЫК – *Pegusa nasuta* (Pallas 1814) (носатая соля; Snouted sole, Blackhand sole – англ.)

Тело овальное, удлинённое, глаза расположены на правой стороне головы; рот маленький, дугообразный; верхняя челюсть в виде продолговатой лопасти, свисающей над нижней челюстью; кости жаберной крышки полностью покрыты кожей и чешуей. Передняя ноздря на глазной стороне в виде трубочки, направлена назад, задняя ноздря



Морской язык



Морской язык

с лопастиной на верхнем крае, направлена вниз; передняя ноздря на слепой стороне тела расширена и окружена реснитчатой бахромой в форме кольца, задняя ноздря в виде трубочки, направленной вниз и назад. Спинной плавник очень длинный, начинается впереди глаз и заканчивается у хвостового плавника, с которым соединен низкой перепонкой, в нем содержится 67–76 лучей; в длинном анальном плавнике 53–61 луч, он также соединен с хвостовым плавником; грудные плавники одинаковые, хорошо развиты, в них 7–10 лучей. Окраска глазной стороны варьирует от светлой, песочной до темно-коричневой с мелкими темными пятнами и точками, грудной плавник на ней имеет большое черное пятно. Длина достигает 30 см.



Морской язык при угрозе довольно быстро плавает над дном

Обитает в северной и центральной частях Средиземного, Эгейском, Мраморном и Черном морях, изредка встречается в Азовском.

Населяет песчаные и илисто-песчаные биотопы на глубинах от 2 до 60 м. Днем обычно лежит на дне, частично зарывшись в песок и изменив свою окраску под цвет субстрата. Нерест длится с июня до конца сентября. Пелагическую икру рыбы выметывают несколькими порциями. Плодовитость 7–180 тыс. икринок. Питается в основном малоподвижными беспозвоночными: полихетами, моллюсками, в меньшей степени – ракообразными. Иногда добычей становятся мальки рыб.

Мясо морских языков весьма вкусно, но из-за невысокой численности и небольших размеров промыслового значения этот вид не имеет.

ОТРЯД ИГЛОБРЮХООБРАЗНЫЕ – TETRAODONTIFORMES

Семейство Спинороговые – Balistidae

РЫБА-КУРОК – *Balistes capriscus* Gmelin, 1789

(серый спинорог; Grey triggerfish – англ.)

Тело овальное, высокое, значительно сжато с боков, покрыто рядами крупных чешуй, количество которых вдоль средней линии тела составляет от 52 до 62; впереди небольших глаз имеется заметная бороздка; краевые лучи хвостового плавника удлинённые. Два спинных плавника, в первом – три колючки, первая из которых довольно крупная, в случае опасности она фиксируется в вертикальном положении второй колючкой; во втором плавнике 2–3 колючих луча и 22–26 мягких; в анальном плавнике 2–3 колючих луча и 22–23 мягких; грудные плавники небольшие, округлые; брюшные плавники в форме колючки. Окраска тела от серо-коричневой до черной, при определенном освещении фиолетовая. Достигает длины 61 см.



Этот вид распространен на шельфе восточной Атлантики от Северного моря до Анголы, в западной части от Новой Шотландии до Аргентины, в Средиземном, Эгейском, Мраморном морях. В Черном море очень редок, единственная находка возле Крыма зарегистрирована в Севастопольской бухте в 1967 г.

Обитает на глубинах до 100 м, обычно входит в состав сообществ кораллов, но может образовывать значительные скопления в пелагиали на шельфе. Самки откладывают донную икру в подготовленное самцом углубление, которую он активно охраняет. Питается моллюсками и ракообразными.

Вид съедобен, но малопопулярен. Во многих прибрежных мусульманских странах этот вид называют рыба-свинья и в связи с этим не употребляют в пищу.

Семейство Иглобрюховые – Tetraodontidae

СЕРЕБРИСТЫЙ ИГЛОБРЮХ – *Lagocephalus sceleratus* (Gmelin, 1789)

(сереб्रोщекая рыба-жаба; silver-cheeked toadfish – англ.)

Тело удлинненное, слегка сжато с боков, в случае опасности брюхо приобретает шарообразную форму; голова крупная; рот небольшой, на обеих челюстях по две мощные режущие зубные пластинки; чешуя отсутствует, на затылке и в передней части спины до спинного плавника и несколько далее к хвосту имеются шипики. В плавниках только мягкие лучи, в спинном их 10–13, в анальном – 8–12. Верхняя часть тела покрыта темными пятнами. Вдоль средней части всего тела (от начала головы до конца хвостового стебля) проходит широкая яркая серебристая полоса, впереди глаза расположено треугольное пятно аналогичной окраски. Возле основания лучей грудного плавника черная полоса. Достигает наибольшей стандартной длины 110 см и массы 7 кг, обычно встречается длиной до 60 см.

Распространен в прибрежных водах тропической зоны Индийского и Тихого океанов. Через Суэцкий канал проник в Средиземное море (лесепсов мигрант), где впервые был зарегистрирован в 2003 г. в заливе Гёкова в Эгейском море. В настоящее время широко распространился в восточной и центральной частях Средиземного моря у берегов Израиля, Турции, Греции, а также повсеместно в Эгейском вплоть до пролива Дарданеллы. Один экземпляр в живом виде был выловлен в Севастопольской бухте в ноябре 2014 г.

Обитает возле коралловых рифов, скал, а также над песчаными грунтами, покрытыми зарослями морских трав, на глубинах до 250 м. Достигает половой зрелости в возрасте двух лет. Молодь питается крабами, креветками моллюсками, в рационе взрослых особей преобладают рыбы, кальмары, осьминоги и каракатицы.

Этот вид рассматривается в числе наиболее опасных вселенцев, так как за сравнительно короткий срок стремительно увеличил свою численность и вошел в десятку самых массовых по биомассе видов



Серебристый иглобрюх, пойманный и обнаруженный в Севастопольской бухте

рыб в Восточном Средиземноморье, в связи с чем оказывает существенную пищевую конкуренцию аборигенным видам рыб, снижает запасы промысловых рыб и беспозвоночных. К тому же этот вид является одним из наиболее ядовитых – в основном в гонадах, икре, печени, кишечнике, а также в коже и иногда в мышцах этой рыбы накапливается сильнейший яд – тетродотоксин. По этой причине серебристый иглобрюх не используется для приготовления широкоизвестного небезопасного блюда «фугу» из тетрадоновых рыб, которое довольно популярно в Японии, Южной Корее и некоторых других странах Юго-Восточной Азии. Зарегистрирован ряд случаев отравления мясом этой рыбы, даже со смертельным исходом, при употреблении его в пищу в Израиле и Египте. Более того, при испуге, когда тело рыбы раздувается, тетродотоксин выводится из ее кожи как репеллент, образуя вокруг рыбы ядовитое «облако».

Единственный экземпляр серебристого иглобрюха был пойман В.Г. Сычом в Старосеверной бухте (Севастопольская бухта) сачком. Стандартная длина составила 50,3 см, масса – 1782 г. Рыба была малоактивна, что, очевидно, было связано с низкой температурой воды – около 13,5°C. К счастью, рыбак не решился сразу отправить добычу на сковородку, а отрезал у рыбы хвостовой стебель и предложил попробовать котам – постоянным обитателям рыбацких причалов, которые наотрез отказались от угощения, что смутило рыбака. В этот момент возле причала оказались сотрудники нашего института, которые и доставили нам эту находку. Несколько дней ранее два экземпляра серебристого иглобрюха были обнаружены в Южной бухте Севастополя, но по внешнему виду они были явно выповлены ранее и, очевидно, заморожены моряками, но по какой-то причине выброшены в бухту, что спасло незадачливых любителей половить незнакомую рыбу в Средиземном море от очень больших неприятностей.



РЕГИОНАЛЬНАЯ ИХТИОФАУНА И ПРИБРЕЖНЫЕ ИХТИОЦЕНЫ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Исключительное разнообразие природных ландшафтов Крыма находит свое продолжение и под водой. В прибрежной зоне отвесно обрывающиеся в воду скалы сменяются россыпями камней и валунов, песчаными или галечными пляжами, зарослями водорослей или морских трав. И если в целом в ихтиофауне прибрежной зоны Крыма насчитывается около 150 видов рыб, то на каждом конкретном участке формируется свой ихтиоцен – сообщество рыб как части биоценоза (совокупности животных и растений), населяющих единый биотоп, характеризующийся своими специфическими условиями обитания. Влияние на его формирование оказывают рельеф дна и тип грунта, соленость и температура воды, многие другие абиотические и биотические факторы, а также антропогенный пресс. Наметившаяся в 1950–60-е годы вследствие различных форм хозяйственной деятельности человека деградация экосистемы Черного и Азовского морей наиболее остро проявилась на рубеже 1980–1990-х годов, и ее состояние оценивалось как катастрофическое, а по мнению известного советского ихтиолога Т.С. Расса, она вошла в фазу коллапса. К числу наиболее негативных факторов хозяйственной деятельности можно отнести хроническое загрязнение разными видами поллютантов; эвтрофирование, провоцирующее развитие заморных явлений; физическое уничтожение биоценозов в результате гидростроительства, подводных свалок грунта (дампинга), добычи полезных ископаемых, донных тралений; чрезмерную эксплуатацию биологических ресурсов; вселение новых для региона агрессивных видов гидробионтов. В результате произошли значительные изменения, выражающиеся в первую очередь в уменьшении биологического разнообразия флоры и фауны, перестройке структурно-функциональных характеристик исторически сложившихся морских биоценозов. Это в свою очередь привело к деградации морских экосистем, исчезновению ряда естественных сообществ. Начиная с середины 1990-х гг. наметились положительные тенденции в состоянии морских сообществ и биоценозов. Наблюдается восстановление видового разнообразия и количественных показателей отдельных групп гидробионтов, включая рыб, в целом для всей шельфовой зоны Крыма.

По естественным условиям обитания, биологическому разнообразию, значимости для хозяйственной деятельности и, соответственно, уровню и специфике антропогенного пресса, во многом определяющих экологическое состояние акватории, вдоль берегов Крыма можно выделить несколько районов различного масштаба. В первую очередь, в черноморском секторе существенно различаются прибрежная зона

шельфа с глубинами менее 20–40 м и его мористая часть с глубинами до 160–200 (в среднем около 180 м), т.е. до материкового склона, что в основном совпадает с границей сероводородной зоны.

Прежде всего, рассмотрим более однообразную глубоководную зону шельфа, наибольшая ширина которой характерна для западного и юго-восточного побережья Крыма. В пределах 12-мильной зоны территориальных вод от мыса Тарханкут до мыса Херсонес преобладают глубины менее 100 м. Вдоль Южного берега Крыма ширина шельфа сужается, и 200-метровая изобата проходит примерно в 15 милях мористее от мыса Сарыч и немногим более 4 миль от мыса Меганом. Восточнее она значительно увеличивается вплоть до Феодосийского залива, а у Керченского пролива 100-метровая изобата проходит за границей территориальных вод. На этом участке шельфа преобладают рыхлые грунты, преимущественно илистые.

Ихтиофауна глубоководной части черноморского шельфа Крыма не отличается разнообразием и насчитывает около 40 видов рыб, примерно половина из которых имеет промысловое значение. Наибольшие видовое богатство и численность характерны для пелагических видов, наиболее массовыми из которых являются такие промысловые стайные рыбы, как средиземноморский шпрот, европейский анчоус, в меньшей степени – черноморская ставрида, в отдельные годы – средиземноморская атерина, в прилове встречаются луфарь, пеламида и некоторые другие. В пелагиали образует плотные скопления бычок-бланкет. Из придонно-пелагических рыб наиболее обычными являются черноморский мерланг, в значительно меньшей степени – катран, а популяции донных рыб весьма малочисленны, находятся в угнетенном состоянии, и среди этой группы рыб можно упомянуть черноморского калкана, глоссу, морского языка, морского петуха, скатов – морскую лисицу и морского кота, а также бычка-мартовика. Здесь сосредоточен основной траловый промысел, на долю которого приходится около 97% всего вылова рыбы на черноморском шельфе Крыма. В целом крымские рыбаки занимают второе место по добыче рыбы в Черном море после Турции. В 2016 году ими было поймано 47,4 тыс. т водных биологических ресурсов в Черном и 12,3 тыс. т – в Азовском морях.

Значительно разнообразнее ихтиофауна прибрежной зоны. В середине прошлого века В.А. Водяницким на основании глубокого анализа физико-географических, гидрологических, биологических и промысловых характеристик вдоль черноморской прибрежной зоны Крыма было выделено пять естественных районов: Каркинитский залив, Евпаторийско-Севастопольский район (Западное побережье Крыма), Южный берег, Феодосийско-Керченский район и Керченский пролив. С учетом анализа литературных и оригинальных данных в Черноморском секторе нами обособлен Севастопольский район. В Азовском море, отличающемся небольшими глубинами (в среднем до 8 м) и относительно малыми размерами, различия условий обитания между центральной частью моря и прибрежной зоной у берегов Крыма не столь существенны. В нем можно выделить два района: один – прилегающий к Керченскому полуострову и Арабатской стрелке, второй – собственно залив Восточный Сиваш (рис.)



Основные районы морской акватории Крымского полуострова:

1. Глубоководная зона Черноморского шельфа Крыма (а – западное побережье; б – южное побережье).

Прибрежная зона шельфа Крыма:

2. Каркинитский залив – Тарханкутский полуостров.

3. Западное побережье Крыма.

4. Севастопольский район.

5. Южный берег Крыма.

6. Феодосийско-Керченский район.

7. Керченский пролив.

8. Центральная часть Азовского моря.

9. Азовоморская прибрежная зона Крыма.

10. Залив Восточный Сиваш.

В свою очередь, в каждом из этих районов выделяются подрайоны, а также локальные участки, отличающиеся своими специфическими экологическими характеристиками, и в зависимости от района крымского побережья, где вы находитесь, можно встретить от одного до нескольких биоценозов с присущими им ихтиоценозами. Прежде чем перейти к описанию региональной ихтиофауны, остановимся на основных из них.

Наиболее красочно и привлекательно выглядит **биоценоз скальных и скально-каменистых ландшафтов**, состоящих из круто уходящих в глубину скальных стен, огромных обломков скал, крупных угловатых камней, покрытых густыми зарослями водорослей – макрофитов, основу которых составляет бурая водоросль цистозира.

Ихтиоцен скальных и скально-каменистых ландшафтов, формирующийся на его основе, отличается максимальным видовым богатством. Здесь можно встретить всех представителей семейств губановых (зеленушек), спаровых (морских карасей) и морских собачек.



У подводной стены собираются одни из наиболее массовых рыб скально-каменистых биотопов – различные виды губанов (зеленушек)

Над зарослями цистозеры «парят» многочисленные стаи ярко окрашенных перепелок, глазчатых губанов, рулен, золотисто-серебряных ласкирей и облаченных в черную рясу рыб-монашек (они же ласточки). Над камнями и в гротах нередко можно встретить небольшие стаи темных горбылей и весьма осторожных зубариков, или зеленого губана, а если повезет, то и недавно поселившихся возле берегов Крыма красавца золотистого спара или бамбуковую рыбу (сальпу).

Морские собачки занимают твердые поверхности на глубинах до 3–5 м. Конкуренция между ними минимальна, так как собачки-



На камнях бок о бок держатся зеленушки и морские собачки



У крупных камней обычно встречаются глазчатые губаны и рулены

сфинксы предпочитают камни, на которых отсутствуют макрофиты, собачки Звонимира обычно держатся на большей глубине и чаще всего на вертикальных поверхностях крупных камней или скал, имеющих щели и разломы, зеленая собачка в основном придерживается горизонтальных или имеющих слабый уклон участков. Собачки-павлины и длиннощупальцевые обитают на дне среди некрупных камней, причем павлины держатся гораздо ближе к берегу и на меньшей глубине. Хохлатые собачки встречаются всегда у самого уреза воды на крупных валунах, в углублениях и щелях среди макрофитов, а обыкновенные собачки, хотя и занимают все участки биотопа, не соперничают за укрытия из-за большой разницы в размерах тела. В углублениях камней на небольшой глубине держатся ближайшие родичи морских собачек – троеперы. Из бычковых здесь можно встретить некоторых представителей средиземноморского рода *Gobius*, в том числе недавнего вселенца – златоглавого бычка. Очень многочисленны среди камней и скал морские ерши (скорпены), по ночам из укрытий выходит другой хищник – морской налим. Чрезвычайно интересной и малоизученной группой рыб, входящей в состав как этих, так и других биотопов твердых грунтов, включая сумеречные зоны подводных пещер, являются мелкие криптобентические бычки – зебра, большеголовый Миллера, два вида хромогобиусов – четырехполосый и зебровидный, а также дальневосточный вселенец – полосатый трехзубый бычок, которые населяют расселины, каверны в скалах и валунах, а также плотные колонии прикрепленных моллюсков – мидий, митилястеров и других. Ближе к берегу подходят стаи кефалей, ставриды, смарида, атерин и некоторых других пелагических рыб.

Биоценоз скальных и скально-каменистых ландшафтов располагается от уреза воды до глубины в среднем 8–15 м и наиболее развит вдоль открытых южных берегов Крыма от Севастополя до Феодосийского залива.



В последние годы на мелководьях среди камней регулярно встречается молодь акклиматизированной кефали пиленгаса



На участках с высокой степенью абразии берегов и незначительным свалом глубин характер ихтиоценоза несколько меняется, здесь реже можно встретить крупные виды губанов и морских карасей, снижается видовое разнообразие морских собачек. Однако наличие более сложных местообитаний (известняковых камней, испещренных трещинами, гротами и пещерками, перемежающихся песчано-щебнистыми полянками) приводит к значительному увеличению численности и разнообразия бычков.



Известняковые отложения образуют под водой слоистые, ступенчатые структуры с множеством укрытий

Именно здесь можно встретить малочисленные виды бычков – рысь и паганель. На песчаных полянках между камнями нередко можно наблюдать активно питающихся султанок, парящих над грунтом лысунов Бата и песчанок.

Весьма специфическим является **биоценоз твердых грунтов прибойной зоны** (россыпи гладких окатанных прибоем камней и галечные пляжи), простирающийся от уреза воды до глубин 0,5–1,0 м, который можно отнести к разряду узколокальных. Ихтиоцен здесь формирует небольшое количество донных рыб, которые способны прикрепляться с помощью присосок к гладким поверхностям отшлифованных прибоем камней или прятаться между ними. Это такие виды, как бычок-рыжик



Лысуны Бата в типичном для этого вида местообитании

и все виды морских уток (рыб-присосок), среди которых наиболее массовой является обыкновенная уточка. Встречаются здесь также молодые особи скорпены, морских собачек – обыкновенной, сфинкса, глазчатого губана.



Биотоп твердых грунтов прибойной зоны

Биоценоз мягких грунтов (песка, илистого песка, песчано-ракушечного) по пространственному положению окаймляет весь полуостров. В Черном море он простирается в среднем до 30 и более



метров глубины, начинаясь непосредственно от уреза воды (преимущественно вдоль западного, юго-восточного побережья полуострова), либо от нижней границы скально-каменистых и валунно-галечных ландшафтов.



На поверхности песка в поисках пищи передвигаются султанка и бурая пескарка

На первый взгляд он выглядит песчаной пустыней, в которой нет места более или менее развитым рыбным сообществам. На самом деле это царство типично донных малоподвижных и идеально закамуфлированных рыб, которые либо лежат, поджидая добычу, частично или полностью зарывшись в песок, как это делают звездочет и морской дракон, либо прячутся в нем при малейшей опасности, как песчанка и ошибень. Здесь довольно обычны оба вида скатов, весьма многочисленны морские мыши.

Непосредственно у берегов, начиная с полуметровой глубины (а иногда и менее), обитают такие виды бычков, как кругляк, черный, лысуны, встречаются султанка, морской язык, арноглосс, глосса и молодь калкана, взрослые особи которого держатся значительно глубже, так же, как и морской петух.

Весьма интересен **биоценоз морских трав**, расположенный в мелководных, защищенных от сильного волнения участках заливов и бухт, для которых характерны значительные сезонные изменения температуры и солёности. В теплое время года здесь происходит активная вегетация морских трав – зостеры, руппии, рдеста, иногда с примесью харовых водорослей. Они покрывают сплошным покровом или отдельными куртинами дно, одновременно с их ростом формируются сообщества гидробионтов различных трофических уровней, являющиеся составляющими частями биоценоза.



Самец бурой пескарки реагирует на появление соперника



На песчаном дне при наличии пищи собираются представители основных семейств – губановых, бычковых, собачковых



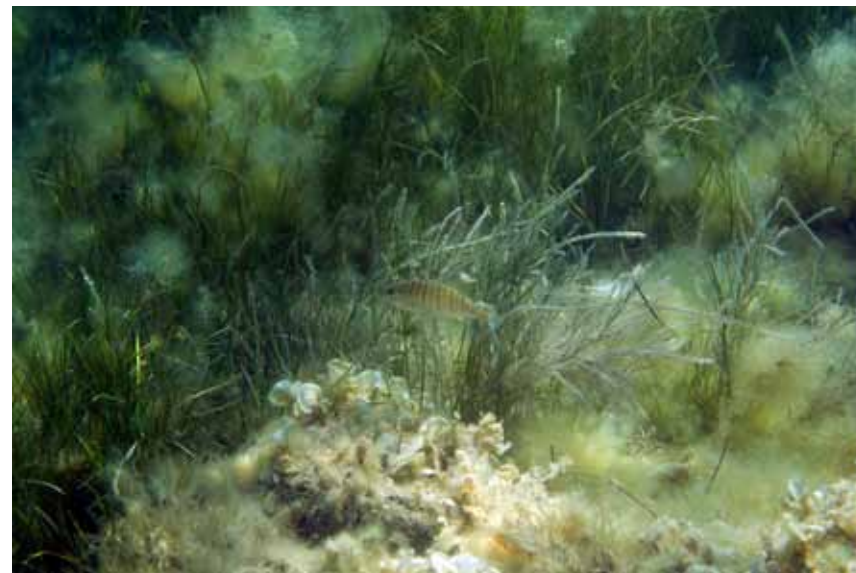
Заросли морских трав

В этот период в зарослях трав происходит активный нерест, развитие молоди и нагул как мигрирующих, так и оседлых видов рыб. Это царство морских игл и морского конька, многочисленны здесь реликтовые виды бычков, атерина, молодь черноморских кефалей, из губановых – рябчик. Всего в этом ихтиоценозе зарегистрировано около 50 видов рыб, причем около половины являются постоянными жителями, а остальные заходят для размножения, развития молоди либо на откорм. Откладывают икру на подводные травы сарган и пелагический бычок-бланкет. Это идеальное место для питания мальков многих теплолюбивых рыб, например, хамсы, ставриды, спикары, ласкиря, султанки и др.

В изобилии здесь находят пищу любители планктона, донных организмов, морских трав, детрита, могут поживиться и хищники. В зимний период наиболее мелководная часть биоценоза разрушается, оседлые рыбы откочевывают на большие глубины.

Перейдем к рассмотрению особенностей обитания и составу сообществ рыб в вышеуказанных районах прибрежной зоны Крымского полуострова.

Каркинитский залив расположен в северо-западной части Черного моря, между материком и северо-западным побережьем Крымского полуострова, и является самым крупным заливом Азово-Черноморского бассейна, его длина составляет 118 км, наибольшая ширина – около 80 км. Бакальской косой и Бакальской банкой залив разделен на глубоководную западную часть с глубинами до 36 м, имеющую свободный водообмен с морем, и относительно замкнутую восточную, с максимальными глубинами до 10 м, для которой характерно наличие значительного числа мелководных заливов, бухт и обширных отмелей.



В зарослях морских трав иногда можно встретить чужеродные виды, например, атлантического землероя



Обрывистые скалистые берега глубоководной части Каркинитского залива



Температура поверхности воды в течение года в Каркинитском заливе изменяется от -1°C зимой до 27°C летом, а на отмелях может достигать 30°C и более. Соленость в заливе в среднем составляет 17,3–18,6‰ и увеличивается в летние месяцы в мелководных прибрежных участках восточной части в результате интенсивного испарения до 22,1–34,8‰.



По мере удаления от входа в Каркинитский залив скалистые берега сменяются глинистыми обрывами

Отличительной особенностью Каркинитского залива является высокая биологическая продуктивность и развитие фито- и зообентоса. С античных времен до середины XX века район имел большое значение в промысле осетровых, кефалевых, камбаловых и других ценных видов рыб, а также мидий и устриц. В IV в до н.э. эллины построили здесь город Калос Лимен (ныне пгт Черноморское), который многие столетия был одним из трех основных центров наиболее интенсивного рыболовства Крыма, наряду с Балаклавой и Керчью. Однако с 70-х годов прошлого столетия произошли существенные негативные изменения уникальных биоценозов Каркинитского залива в результате влияния различных форм хозяйственной деятельности. Из-за активного донного тралового промысла, получившего стремительное развитие во второй половине 1970-х годов, сопровождавшегося взмучиванием мелкодисперсных донных илов и переносом их на значительные расстояния, произошло заиливание западной части залива. Печальным последствием этого явилось уничтожение донных специфических биоценозов мидии, харовых водорослей и других сообществ песчаных и ракушечных грунтов, которые являлись нагульными участками ценных видов рыб. Безвозвратно утрачены знаменитые плотные поселения черноморской устрицы. В восточной мелководной части залива (до прекращения подачи днепровской воды

в 2014 г. через систему Северо-Крымского канала из рыбоводных прудов, рисовых чеков и ирригационных водоводов непосредственно в восточную часть залива) вода на отдельных участках была практически пресной, и ее соленость составляла 0,79–2,7‰ (заливы Чатырлыкский, Самарчик). Одновременно здесь происходило мощное заиливание прибрежной зоны, толщина ила доходила до 0,5–1 м, в результате чего произошла полная деградация биоценоза морских трав и превращение этого района в эстуарный экотон. В настоящее время происходит очередная перестройка биотопов мелководной части Каркинитского залива, что связано как с прекращением подачи днепровской воды на полуостров, так и с разрушением Бакальской косы в результате нарушения технологии разработки подводного месторождения строительного песка в заливе, из-за чего в теле косы образовалась промоина, размеры которой неуклонно увеличиваются. В настоящее время морские воды свободно проникают через эту промоину в мелководную часть залива, что способствует очередной трансформации ее биоценозов.



Самая мелководная часть Каркинитского залива – Перекопский залив

Сведения об ихтиофауне Каркинитского залива достаточно фрагментарны. Одним из первых собрал и обобщил данные о рыбах этого региона К.А. Виноградов в работе 1960 г., согласно которой, в глубоководной части залива (район пгт Черноморское) было зарегистрировано 47 видов рыб и несколько больше – 51 вид – в его мелководной части (район от Джарылгачского залива до Чурюмской косы). Основные различия заключались в том, что в мелководной части не регистрировались крупные придонные и пелагические ми-



гранты, такие как светлый горбыль, тунец, угорь, и, напротив, присутствовали рыбы песчаных биотопов (морской язык, бычки и другие). В обобщающей работе А.Н. Световидова (1964) для Каркинитского залива, преимущественно его западной половины, указывается около 50 видов рыб.

В ходе наших неоднократных экспедиций в Каркинитском заливе было встречено 65 видов рыб, из которых 56 видов обнаружены в глубоководной и 40 – в мелководной части залива.

Сообщества рыб, ассоциированные с биоценозом морских трав, наиболее широко распространены в мелководной восточной части залива, а также в озерах лиманного типа (Бакальское, Панское), бухте Ярлгачской. Характерной особенностью биоценоза является сезонность существования. В теплое время года происходит развитие морских трав (родов *Zostera*, *Ruppia*, *Potamogeton*), иногда с примесью харовых водорослей, при этом в зарослях формируются сообщества гидробионтов различных трофических уровней, включая рыб. В таких условиях происходят активный нерест, развитие молоди и нагул как мигрирующих, так и оседлых видов. В зимний период наиболее мелководная часть биоценоза разрушается, оседлые рыбы откочевывают на большие глубины. Основу этого сообщества рыб составляют около 10 видов из 3 семейств (атериновые, игловые, бычковые). Повсеместно в значительных количествах присутствуют черноморская атерина, длиннорылая и черноморская пухлощекая иглы-рыбы, морской конек, бычки кругляк, травяник и цуцик. Распространение зеленушек – глазчатого губана и рябчика, а также черного бычка было приурочено к открытой части акватории и близким к ней районам. В период сброса днепровской воды в залив доминирующее положение по количеству видов в локальных биоценозах эстуарного типа занимали пресноводные рыбы укляя *Alburnus alburnus*, плотва *Rutilus rutilus*, карась серебряный *Carassius gibelio*, красноперка *Scardinius erythrophthalmus*, солнечный окунь *Lepomis gibbosus*, а также солоноватоводный бычок-песочник, предпочитающий воды с низкой соленостью либо совсем пресные.

Прекращение поступления пресных вод из системы Северо-Крымского канала привело к исчезновению пресноводных рыб и появлению ряда типично морских видов, не отмечавшихся здесь ранее, например, песчанки. Очевидно, процесс сокращения численности солоноватоводных рыб и замещения их морскими видами будет прогрессировать.

В глубоководной части Каркинитского залива в прибрежной зоне преобладают сообщества рыб каменистых биотопов. Подводные ландшафты в этом районе образованы преимущественно твердыми субстратами, значительную часть занимают крупные камни, валуны и обломки скал, простирающиеся до глубины 10–12 м и на расстояние 30–250 м от берега.

Видовое богатство здесь значительно выше, и сообщества рыб весьма близки к тем, которые наблюдаются у берегов Юго-Западного Крыма, однако одной из особенностей является видовое богатство и обилие солоноватоводных понто-каспийских бычков рода *Neogobius* (*Ponticola*). За пределы акватории залива большинство видов этого рода не распространяется и имеет у берегов Крыма разорванный ареал, обитая, помимо указанного района, только в Азовском море и прилежащих к Керченскому проливу участках черноморского побережья.



Бычок ротан не распространен за пределами Каркинитского залива

Также слабо развиты в Каркинитском заливе популяции многих относительно стеногалинных морских видов, таких, как представители семейств спаровых, собачковых (за исключением двух видов собачек – обыкновенной и длиннопальцевой). Несмотря на общее критическое состояние популяций, продолжают встречаться русский осетр, севрюга и белуга).

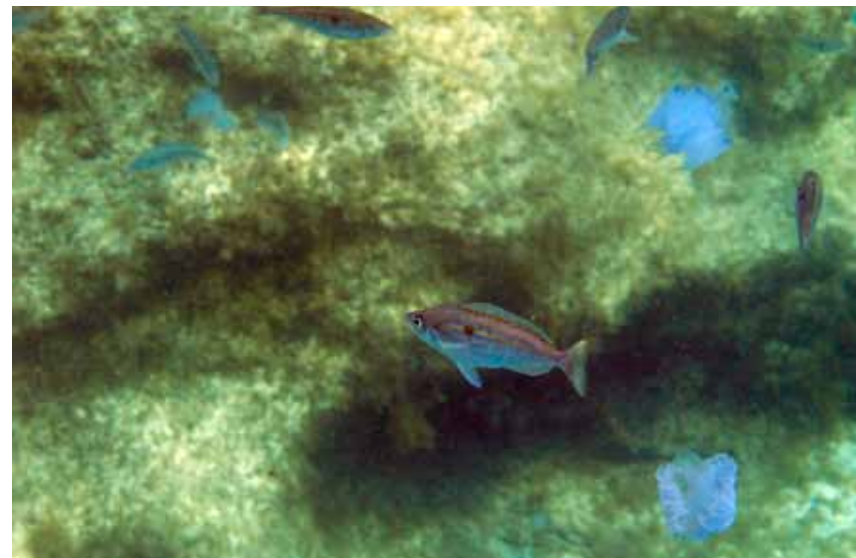
Значительный урон рыбным запасам наносит браконьерство. Так, весной 2012 г. было задержано судно, на борту которого обнаружено 1,5 т белуги, осетра и севрюги, выловленных в Каркинитском заливе. В апреле 2016 г. пограничниками был обнаружен замаскированный кулан, на который была насажена 51 белуга. Когда мы проводили экспертизу этого улова, бывалый рыбак, присутствовавший при этом, сокрушался, что раньше за вылов неполовозрелой особи белуги сами рыбаки строго наказывали нарушителей, а ведь, несмотря на размеры проанализированных особей (от 81 до 178 см) и массу (от 5,3 до 55,2 кг), – все они были неполовозрелыми, т.к. возраст их составлял от 3 до 11 лет. Неужели жажда наживы сравнительно недавних пришельцев, так называемых *Ното сарпиенс*, столь велика, что заставляет добить этих коренных жителей Понто-Каспийского бассейна, прописка которых исчисляется полутора-двумя миллионами лет?

Заканчивается Каркинитский залив значительно выдающимся на запад **Тарханкутским полуостровом**, являющимся своеобразным природным барьером между солоноватоводной фауной укромных заливов, бухт и лиманов и морской фауной открытого побережья.



Живописные мысы Большого Атлеша сложены сарматскими известняками, имеющими значительные карстовые полости

Этот полуостров образован в результате поднятия сарматских известняков, его берега сложены абразионно-террасовыми и оползневыми формами рельефа, которые находят свое продолжение уже под водой. На удалении от 30 до 250 м от берега подводный пейзаж представлен в основном различными типами твердых субстратов – скальными стенками, валунно-глыбовыми навалами, камнями и булыжниками, поросшими густыми зарослями водорослей, преимущественно цистозирой. Основными обитателями здесь являются различные виды зеленушек и собачек, в большом количестве наблюдается скорпена, несколько реже – ласкирь, а также темный горбыль, каменный окунь зебра, зубарик, красный губан и ласточка.



У берегов Тарханкута в конце лета часто можно наблюдать скопление медуз-корнеротов, одними из немногих потребителей которых являются смариды

На тех относительно мелководных участках, где донные ландшафты представлены некрупными камнями и валунами, перемежающимися песчано-галечными участками, обитают многочисленные популяции различных видов бычковых, включая редкие виды – бычков рысь и паганель, а также морских уток – обыкновенной и пятнистой присосок.



Среди каменных навалов у берегов Тарханкута находит убежище обыкновенная присоска



На больших глубинах твердые субстраты сменяются песчаными, а местами – ракушечными, и здесь преобладают типичные обитатели биоценоза мягких грунтов – султанка, звездочет, ошибень, морской дракон, а весной и осенью сюда подходят черноморский калкан, скаты и морской петух. Здесь же отмечены виды, появившиеся у берегов Крыма только в начале текущего века: златоглавый бычок, осваивающий скальные стенки мыса Атлеш, и лысун Бата, который уже является массовым на песчаных грунтах до глубины 15 м. В районе урочищ Большой и Малый Атлеш имеется несколько подводных пещер, в сумеречной зоне которых сформировался свой удивительный биоценоз, описанный нашим коллегой и товарищем Олегом Ковтуном. Им впервые были пойманы и определены, с участием нас и нашего коллеги Леонида Манило, три криптобентических вида: бычок Штейница, зебровидный и четырехполосый хромогобиусы.



Стенки подводных пещер изобилуют укрытиями и трещинами, которые теряются в радуге покрывающих их губок

Тарханкут является традиционным районом промысла черноморских кефалей, в меньшей степени – пиленгаса, ставриды, хамсы, а до 1960-х годов и скумбрии. Акватория южного побережья полуострова Тарханкут относительно хорошо защищена от антропогенного воздействия. Трехмильная полоса вдоль берега – это рыбоохранная зона с особым режимом природопользования, в пределах которой запрещено проведение тралового лова. Все это определяет относительно высокое богатство ихтиофауны Тарханкутского полуострова, насчитывающей, по нашим данным, 81 вид рыб, среди которых преобладают морские (70 видов), а солоноватоводные и проходные включают 6 и 5 видов соответственно. Ранее биоценозы этого района не совсем обоснованно рассматривались в составе ихтиофауны Каркинитского залива.

Район Западного побережья Крымского полуострова простирается к югу от Тарханкутского полуострова до мыса Толстый (Севастопольский регион), отличается сравнительно небольшими глубинами (менее 50 м) и плавным их увеличением по мере удаления от берега, а также преобладанием рыхлых песчаных и илисто-песчаных грунтов с примесью ракуши. Лишь изредка здесь наблюдаются отдельные локальные выходы скальных пород и песчаников.



На Западном побережье Крыма преобладают глинистые обрывы, а вдоль кромки воды раскинулись бесконечные песчаные пляжи

Условия обитания вдоль всего Западного побережья мало изменяются и схожи с глубоководной частью. Среднемесячная многолетняя температура поверхности воды в самом холодном месяце – феврале – составляет 4–6°C, с некоторым понижением в северном направлении, летом – 24°C (август), но в последние годы в узкой прибрежной зоне летние температуры обычно бывают на 3–5° выше. Соленость мало изменяется по сезонам и составляет около 18‰. Между мысами Евпаторийский и Лукулл, отстоящими друг от друга на расстоянии около 40 км, вдается в сушу мелководный (с глубинами до 30 м) Каламитский залив.

Наибольшее развитие здесь получил ихтиоцен мягких грунтов, где постоянными и многочисленными являются скаты и камбалы, некоторые виды бычков, морские мыши, султанка, морской дракон и звездочет. На локальных участках каменных гряд обитает темный горбыль, губановые, включая зеленого губана. В толще воды присутствуют обычные для открытых вод шельфа Крыма виды рыб. Здесь нередко встречаются крупные особи лаврака. Ихтиоцен прибойной зоны формируется на локальных участках прибрежных камней и крупной гальки.



Побережье Каламитского залива

Определенным своеобразием отличается ихтиофауна **озера Донузлав**, расположенного на расстоянии менее 20 км южнее Тарханкутского полуострова и глубоко (на 27 км) вдающегося вглубь суши. Ширина его изменяется от 0,5 км в верхней части до 9 км – в нижней, площадь составляет более 48 км². Береговая линия сильно изрезана, образует многочисленные заливы. В нижней части преобладают глубины менее 4 м, на фарватере они резко увеличиваются до 12–20 м, а максимальная глубина залива – 28 м.

Донные отложения представлены в основном разнотерными песками с разной степенью заиленности, в мелководных заливах и в наиболее глубоководной части – илами. На свале глубин центральной котловины встречаются выходы твердых известняковых пород в виде плит, отдельных обломков и каменных россыпей.

С конца ноября по март температура воды опускается ниже 5°C, озеро частично либо полностью покрывается льдом. Летом она повышается до 25–27°C, а на мелководье – и более. Интенсивный водообмен между морем и озером достигается благодаря пространственному положению последнего и особенностям розы ветров в регионе. Его ориентация с северо-востока на юго-запад совпадает с преобладающими ветрами, что обуславливает сгонные и нагонные перемещения вод по всей его акватории.

До соединения с морем Донузлав был вторым по величине соленым озером Крыма. В 1961 г., в связи с планируемым строительством в Донузлаве порта, в естественной пересыпи, отделявшей озеро от моря, был прорыт канал шириной около 400 м с судоходным фарватером глубиной около 12 м, и озеро трансформировалось в морской лиман. Снижение солености в озере Донузлав после соединения его



Донузлав в средней части

с морем произошло довольно быстро, уже в 1971 году она сравнялась с черноморской. В настоящее время на большей части акватории соленость составляет 17,9–18,2‰, но весной в верхней части озера она снижается до 10–12‰ из-за таяния снега и интенсивного поступления грунтовых вод.

Современная ихтиофауна Донузлава включает 53 вида рыб из 30 семейств. Наиболее полно представлены бычковые (9 видов), игловые (6), губановые и собачковые (по 5 каждое). В состав рыбного населения лимана входит 31 оседлый вид, жизненные циклы тесно связаны с водоемом, в основном это представители указанных четырех семейств, кроме них, 22 вида заходят в лиман преимущественно в теплое время года, на нерест и нагул.

Среди мигрантов лишь одно семейство кефалевых представлено 3 видами, все остальные – только одним. Для них в озере имеются благоприятные условия для нагула, обусловленные обилием детрита. На откорм, а некоторые – и для размножения, сюда заходят черноморская атерина, хамса, сарган, азово-черноморская сельдь, шиповатая игла-рыба, ставрида, луфарь, султанка, скаты и другие, у большинства видов здесь также происходит нерест. Пиленгас, распространившийся в первой половине 1990-х годов вдоль берегов Крыма, использует Донузлав для зимовки. Поздней осенью он заходит в озеро и скапливается в его верховьях, придерживаясь участков выходов грунтовых пресных вод. Весной активно питается и в конце мая – начале июня мигрирует на нерест в море. Этот вид, наряду сингилем, черноморской атериной, ставридой и султанкой, является одним из наиболее многочисленных.



В Донузлаве глазчатые губаны осваивают непривычные для себя биотопы – обломки известняковых плит среди зарослей морских трав

В Донузлаве хорошо развиты ихтиоцены зарослей морских трав, в состав которых входят 24 вида рыб. К основным относятся 15 видов из семейств бычковых, игловых, атериновых и губановых. Среди них наиболее массовыми видами являются бычки – кругляк и травяник; морские иглы – пухлощекая и высокорылая, морской конек, зеленушки – глазчатая и перепелка, а из мигрантов – черноморская атерина.

Ихтиоцен рыхлых песчаных и илисто-песчаных грунтов, как в лимане, так и вдоль Западного побережья Крыма, формируется за счет представителей семейства бычковых двух родов: *Pomatoschistus* и *Gobius* и таких видов, как султанка, песчанка, камбала глосса и калкан, морской язык, ошибень, морской кот, морская лисица и некоторых других.

В настоящее время состояние экосистемы озера Донузлав можно охарактеризовать как весьма напряженное, что связано с интенсивной разработкой подводных месторождений строительных песков.

Относительно небольшой район Юго-Западного побережья Крыма по своим морфологическим, гидролого-гидрохимическим, биоценологическим характеристикам выделяется среди других участков прибрежной зоны полуострова, что обуславливает возможность его выделения в самостоятельный **Севастопольский район**. Береговая линия от мыса Толстый до мыса Айя имеет весьма сложную конфигурацию, изрезана многочисленными бухтами, количество которых достигает 40, и если протяженность непосредственно побережья составляет около 45 км, то вместе с бухтами длина береговой полосы превышает 103 км, причем основная ее часть приходится на Гераклеийский полуостров.



Бычок-кругляк



Севастопольский район – бухта Казачья,

Фиолент и мыс Айя,, бухта Балаклавская





Для открытой прибрежной зоны от Севастопольской бухты до мыса Херсонес характерно постепенное понижение глубины, дно здесь каменистое, с отдельными валунами и обширными известняковыми плитами, покрытыми густыми зарослями цистозир. На участке между мысами Херсонес и Айя от берега в сторону моря наблюдаются резкое понижение глубин, наличие скальных и скально-каменистых ландшафтов – отвесных скал, каменных россыпей и крупных валунов, поросших цистозирой. На глубинах более 8–15 м твердый грунт сменяется мягким, в основном песчаным с примесью ракуши и илесто-песчаным. В течение года температура воды изменяется в относительно небольших пределах: от 7°C зимой до 26°C летом. Слой термоклина в теплое время года залегает на глубине от 8 до 35 м. Однако в летние месяцы при сильных юго-западных ветрах наблюдается сгон теплых поверхностных вод, а глубинные холодные воды поднимаются к поверхности, при этом температура воды за несколько часов может понизиться на 10–16°C – это явление еще именуется апвеллингом. Соленость изменяется незначительно и в среднем составляет около 18‰. Пять наиболее крупных бухт, от Севастопольской до Казачьей, открываются в море на десятикилометровом участке побережья и находятся на удалении от 0,5 до 2,4 км друг от друга. Только Балаклавская бухта расположена несколько обособленно – в 22 км на юго-восток от мыса Херсонес. Бухта Севастопольская является самой большой в Черном море, ее длина превышает 7 км, максимальная ширина – около километра, глубина – до 18 м, она открыта западным ветрам. В глубине этой бухты – еще около 20 бухт.

Четыре следующие бухты: Карантинная, Стрелецкая, Круглая и Казачья – ориентированы с юга на север и в холодное время года подвержены воздействию преобладающих в этот период ветров северных румбов. Бухта Карантинная расположена в полукилометре на запад от Севастопольской, ее длина составляет около 1,5 км, ширина на выходе – 0,5 км, а в средней части – 0,1 км и менее, глубины в нижней части достигают 12–16, в средней – 4–6 м. Бухта Стрелецкая имеет длину 2,13 км, ширину – до 0,72 км и глубину до 20,5 м. Протяженность бухты Круглой составляет 1,4 км, максимальная ширина – 0,9 км, наибольшие глубины – 5–8, на выходе – 17 м. Вершина бухты представляет собой участок с глубинами до 1 м, образовавшийся на месте ранее существовавшего соленого озера после его соединения с бухтой. Бухта Казачья имеет максимальную длину 3,3 км, наибольшую ширину – 1,1 км, глубину на выходе – до 20,5 м, в центральной части – 10–12 м. Верховье бухты разделено мысом на две мелководные части с глубинами 0,2–0,5 м. По геоморфологии дна бухты имеют определенное сходство. На малых глубинах вдоль берегов между выходами известняковых скальных пород залегают пески и грубообломочные грунты.

На глубинах 4–6 м происходит замещение твердых грунтов на мягкие песчаные и илесто-песчаные с отдельными участками ракушечника, а глубже 8 м преобладают илестые грунты. В верхней части бухт расположен в различной степени заиленный песок с примесью ракуши, местами покрытый густыми зарослями морских трав – zostеры, рупии. Естественный прибрежный рельеф в значительной



Так выглядели берега бухт в их открытой части до антропогенных преобразований

степени преобразован в бухте Севастопольской, в несколько меньшей степени в Стрелецкой, в остальных бухтах гидростроительные сооружения занимают небольшую часть береговой линии. Соленость на большей части акваторий севастопольских бухт колеблется от 17,43 до 18,25‰. На участках субмаринной разгрузки пресных карстовых вод отмечается существенное локальное опреснение, например, в кутовой части Стрелецкой бухты соленость может снижаться в начале лета вплоть до 1,8‰. В верховье Севастопольской бухты впадает река Черная, при этом в зоне смешения образуется естественный квазистационарный эстуарий, характеризующийся высокими градиентами гидролого-гидрохимических характеристик среды и наличием специфического экотонного ихтиоценоза. На этом участке в течение года температура воды на поверхности изменяется от 0° до 26,6°C, у дна зимой не опускается ниже 4°C; соленость колеблется от 3,25 до 16,13‰ на поверхности и от 14,74 до 17,36‰ – в придонном слое.

В нижней части бухт сезонные колебания температуры воды составляют от 6,9°C зимой до 26,8°C летом, солености – от 16,9 до 18,24‰ и во многом аналогичны с морской прибрежной зоной. В суровые зимы большая или меньшая площадь зеркала их поверхности может покрываться льдом. Летом на мелководьях вода прогревается до 30°C, а в отдельные годы – даже до 32°C.

Балаклавская бухта существенно отличается от других севастопольских бухт и по своей геоморфологии больше напоминает небольшой северный фьорд. Бухта вдается в сушу примерно на 1,5 км, имеет



ширину от 45 до 400 м, среднюю глубину 12,5 м, наибольшую (на выходе) – 34,2 м. Большая часть берега застроена причальными стенками и набережными. На выходе расположены крутые скалы, почти вертикально уходящие в воду. На фарватере грунт илистый. В верхнюю часть впадает маловодная речка Балаклавка. Высокими скалами бухта хорошо защищена от ветров и волнения. Колебания температуры воды составляют от 6,8°C в феврале до 26,8°C в августе, но летом в результате апвеллинга температура может резко снижаться до 10°C и даже менее. В зимне-весенний период соленость может понижаться до 14,4‰ в результате таяния снега и осадков, а в теплый период достигать 18,32‰.

Нетрудно догадаться, что в бухтах и прибрежной зоне Севастополя встречаются все типы ихтиоценов, включая единственный в Крыму природный эстуарий, что в сочетании с разнообразием условий среды определяет высокий уровень богатства ихтиофауны. К настоящему времени здесь зарегистрирован 131 вид рыб, относящийся к 51 семейству, из которых 119 видов наблюдаются регулярно или единично в течение последних 15 лет.

Максимальным видовым богатством отличается прибрежная акватория, где зарегистрирован 91 вид, в бухтах Казачьей и Севастопольской – по 76, далее следуют Стрелецкая – 68, Балаклавская – 64, Карантинная – 60 и Круглая – 42.



Наибольшим разнообразием отличается семейство бычковые, представленное 26 видами, за которым с большим отрывом следуют игловые – 8, на один вид меньше у губановых, спаровых и собачковых, кефалевые насчитывают 6 видов, сельдевые – 5, а остальные семейства представлены меньшим числом видов. Примечательно, что из 24 чужеродных морских видов рыб, впервые встреченных возле черноморского побережья Крыма за последние 20 лет, 22 вида обнаружены в Севастопольском районе. Большинство из них за этот период полностью натурализовались и образовали самовоспроизводящиеся популяции. Это, в первую очередь, восемь мелких видов бычков – златоглавый красноротый, зебра, Миллера, Кауча, полосатый трехзубый, лисун Бата, четырехполосый хромогобиус, а также зеленая собачка и малоголовая присоска. Из крупных промысловых рыб можно упомянуть морских карасей – золотистого спара, сальпу, все чаще встречаются бопс и атлантический землерой, а также другие, ранее известные, но редкие у наших берегов рыбы – европейская сардина, европейская сфирена, гладкий ромб. Однако, к сожалению, уже много лет не встречаются солнечник, морской черт, скумбрия, атлантическая ставрида, атлантический осетр, шип и ряд других.

По степени оседлости примерно три четверти всех встреченных в Севастопольском районе видов не совершают продолжительных горизонтальных миграций и в холодное время лишь откочевывают из бухт



Подводный ландшафт в районе мыса Херсонес

и побережья на большие глубины прилежащего шельфа. Остальные относятся к активным мигрантам и подходят к берегам Юго-Западного Крыма, включая бухты, именно во время весенних и осенних миграций, однако взрослые особи отдельных видов могут встречаться круглогодично: как в летние месяцы, так и в теплые зимы – это кефали, черноморская ставрида, хамса и луфарь.

В бухтах и прибрежной зоне Севастополя можно выделить ряд ихтиоценов, в соответствии с наличием соответствующих биотопов. Ихтиоцен скальных и скально-каменистых ландшафтов – отвесных скал, крупных валунов и каменных россыпей, поросших цистозирой, в районе исследований является поясным и простирается вдоль всей открытой части побережья до глубины, в среднем, 8–15 м, а также в нижних частях большинства бухт. Он отличается значительным видовым разнообразием, его основу составляют рыбы донно-придонного комплекса семейств губановых, собачковых, спаровых, помацентровых, скорпеновых, в меньшей степени – бычковых (преимущественно рода *Gobius*).

В ихтиоцено известняковых плит и россыпей камней, поросших макрофитами, перемежающихся участками ракушечного песка, приуроченном к нижним и средним частям бухт и мелководным участкам открытого побережья, наблюдается максимальное видовое богатство семейства бычковых, многочисленны здесь представители семейств губановых, собачковых, спаровых и скорпеновых.

Ихтиоцен мягких грунтов (песка, илистого песка, песчано-ракушечного) по пространственному положению также является поясным, но



Слабо освещенные в течение суток участки скал обычно покрыты красными водорослями



располагается обычно глубже нижней границы скально-каменистого. Преобладающими являются донные виды семейств султанковых, драконовых, звездчатовых, лировых, ботусовых, ромбовых и бычки рода *Pomatoschistus*.

Зарослевый ихтиоцен мягких грунтов (илисто-песчаного, илисто-ракушечникового) приурочен преимущественно к мелководным, защищенным от волнения участкам бухт, как правило, их верхним частям, покрытым зарослями морских трав. Разнообразие ихтиофауны биоценоза zostеры определяют представители семейств игловых, бычковых, губановых и атериновых.

В сообществе рыб галечно-валунных участков прибойной зоны отмечаются такие виды, как бычок-рыжик, присоски обыкновенная и толсторылая. Обычными здесь являются также морские собачки: обыкновенная, павлин и сфинкс, которые в темное время суток могут находиться вне воды на поверхности валунов, а также скорпена.

Недавно нами был описан уникальный для Крыма экотонный эстуарный ихтиоцен, приуроченный к контактной зоне река-море, расположенный в верхней части Севастопольской бухты – устье р. Черная. Ихтиофауна эстуария насчитывает 39 видов, принадлежащих к 19 семействам. Наряду с обычными морскими видами кефалевых, игловых, губановых и солоноватоводных эндемичных бычковых здесь можно встретить проходную черноморскую кумжу и молодь азово-черноморской сельди, а также типично пресноводных рыб – гамбузию, серебряного карася и амурского чебачка. По видовому разнообразию выделяются семейства, включающие солоноватоводные и морские эвригалинные виды: бычковые, игловые и кефалевые. Благодаря высокой биологической продуктивности эстуарий является благоприятным для размножения и нагула ряда видов рыб, и в летние месяцы здесь в массе можно встретить мальков кефалей, атерины, хамсы, бычков, султанки и других. В холодные месяцы здесь образуют плотные скопления черноморские кефали.

Подводные ландшафты **Южного берега Крыма (ЮБК)** между мысами Айя и Киик-Атлама сформированы твердыми породами и включают галечно-валунную прибрежную полосу и частично выступающие на поверхность нагромождения глыб и скал, обросших макрофитами.

Галечные пляжи чередуются с выдающимися в море крупными скальными мысами, вертикальные стены которых уходят под воду на глубину до 10 и более метров. По мере удаления от берега на глубинах от 8 до 15 м твердые грунты сменяются поясом рыхлых грунтов, образованных крупным песком и ракушей, которые с увеличением глубины покрываются илом. Для этого района характерен узкий шельф и довольно резкое увеличение глубин. В связи с чем гидрологические условия прибрежной зоны ЮБК аналогичны прилегающей глубоководной части. На расстоянии первых сотен метров от уреза воды проходит стационарное Основное черноморское течение, направленное на запад, но при продолжительных юго-западных ветрах («низовка») формируется приповерхностное противотечение, вызывающее апвеллинг, о котором упоминалось ранее. Нередко на пляжах Большой Ялты в жаркие летние дни можно наблюдать несколько комичную ситуацию, когда отдыхающие предпочитают только загорать и лишь немногие смельчаки рискуют нырнуть в ледяную воду.



Типичные участки прибрежной зоны ЮБК



Несмотря на широкую известность ЮБК как удивительного по своей красоте места, сведения о фауне морской биоты, в том числе о рыбах этого района, довольно отрывочны. Исключение составляет восточный участок возле Карадага, что во многом связано с деятельностью Карадагской биологической станции им. Т.И. Вяземского. За всю историю ихтиологических наблюдений возле Карадага зарегистрировано 115 достоверно определенных видов и подвидов рыб, относящихся к 45 семействам, причем наибольшее количество видов насчитывает семейство бычковых – 20, далее следуют собачковые и игловые – по 8, сельдевые и губановые – по 7. Однако за прошедшие полтора десятилетия текущего века здесь отмечено только 63 вида, причем два из них – зеленая собачка и лысун Бата – обнаружены нами в ходе недавних экспедиций, и, судя по всему, они активно осваивают новый для них участок побережья Крыма.

Снижение видового богатства рыб отчасти связано с методическими причинами сбора ихтиологического материала, но исчезновение из состава ихтиофауны таких видов, как морская ласточка, морские мыши, несомненно, обусловлено общим ухудшением условий среды обитания, к которым эти виды очень чувствительны. Не отмечается также ряд осетровых рыб, природные популяции которых находятся в катастрофическом состоянии. Практически перестали здесь встречаться и пресноводные рыбы – гости из Азовского моря: тарань, лещ, сазан и судак.



Подводные ландшафты в районе природного заповедника «Мыс Мартыан»



Прибрежные скалы Карадага имеют причудливую форму, а в подводной части часто продолжают отвесными скальными стенками



Тем не менее наряду с обычными для биоценозов твердых грунтов видами здесь довольно многочисленны представители семейства присосковых – обыкновенная уточка и пятнистая присоска, можно встретить бычка паганеля, толсторулую иглу-рыбу, зубарика и очень редкого гребенчатого губана.

По результатам нескольких наших экспедиций и немногочисленным литературным данным, к настоящему времени в акватории мыса Мартыан зарегистрировано 68 видов рыб из 37 семейств. Наибольшим видовым разнообразием отличаются семейства: бычковые (8), собачковые (7), губановые (6), игловые (4), сельдевые, присосковые и осетровые – по 3 вида.

Феодосийско-Керченский район включает Феодосийский залив и черноморское побережье Керченского полуострова между мысами Киик-Атлама и Такиль. Для большей части Феодосийского залива характерен низкий берег, и только в его восточной части он становится высоким и обрывистым. От уреза воды в море на расстояние около 1 км простирается песчаная отмель с глубинами менее 5 м, и далее на восток, вплоть до Керченского пролива, располагается широкий (до 2,5 км) мелководный песчаный пояс с глубинами менее 10 м.

Для района характерен обширный шельф, 50-метровая изобата проходит на расстоянии от 8 до 15 миль от берега. На отдельных участках располагаются выходы известковых плит, а в районах, прилегающих к мысам, грунты формируют известковые глыбы, обломки скал и камни. Средняя зимняя температура воды – около 6°C. Соленость изменяется в пределах 17–18‰, но при соответствующих погодных



Типичные подводные пейзажи прибрежной зоны Восточного Крыма

условиях наблюдается распространение трансформированных опресненных (вплоть до 13‰) азовоморских вод в западном направлении вместе с преобладающим в этом районе прибрежным течением. Для этого района характерны существенные сезонные изменения видового состава рыб в сторону увеличения в теплое время года, так как он расположен между областями летнего нагула (Азовское море) и зимовки (Южный берег Крыма, прибрежные воды Грузии, Турции) многих пелагических рыб, которые во время весенних и осенних миграций относительно короткий период встречаются в Феодосийском заливе и возле Керченского полуострова. Донные и придонные рыбы в зимний период отходят от прибрежной зоны и рассредоточиваются на больших глубинах. Таким образом, прибрежная зона Керченского полуострова и в меньшей степени Феодосийский залив находятся под влиянием вод Азовского моря.

Всего здесь отмечено около 80 видов рыб, и, безусловно, в связи с преобладанием биотопов рыхлого грунта (песчаного, илесто-песчаного, ракушечника) это – царство типично донных, обычно малоподвижных, рыб, которые либо лежат, более или менее зарывшись в песок, поджидая добычу (различные виды камбаловых, а также звездочет, морской дракон, морской кот, которые наиболее адаптированы к обитанию на мягких грунтах), стремительно погружаются в рыхлый грунт во время опасности – песчанка, ошибень, либо перемещаются по поверхности дна в поисках пищи – барабулька, морской петух, бычки и морские мыши. Наиболее развитые сообщества рыб мягких



грунтов – на глубинах более 3 м. Конечно, здесь многочисленны также пелагические мигранты – хамса, кефали, ставрида, сельди и другие.



Пухлощекая игла-рыба является обычным обитателем песчаных мелководий

Своеобразным оазисом является акватория, прилегающая к мысу Опук, где преобладает биоценоз твердых грунтов, но несколько обедненный по своему составу по сравнению с ЮБК, что, очевидно, связано с влиянием опресненных вод Азовского моря. В сообществе рыб здесь немаловажную роль играют солоноватоводные понто-каспийские бычки ратан, сурман и некоторые другие.

Своеобразным транзитным районом Крымского полуострова является **Керченский пролив**, длина которого по фарватеру составляет около 48 км, ширина изменяется в значительных пределах: от 3,7 до 42 км. Пролит мелководен: наибольшая глубина на входе со стороны Азовского моря не превышает 10,5 м, со стороны Черного – 18 м, вне фарватера на большей акватории пролива средние глубины составляют около 5,5 м. Крымский берег преимущественно обрывистый, берег Таманского полуострова – пологий.

Пролит играет существенную роль в формировании особенностей гидролого-гидрохимического режима Азово-Черноморского бассейна. Образование и изменчивость полей температуры и солености в Керченском проливе несколько иные, чем в открытом море, что связано с мелководностью и значительной изменчивостью различных гидрометеорологических факторов. В суровые зимы пролив замерзает, а летом



Опукский природный заповедник, Кояшское соленое озеро



Опукский природный заповедник



Мыс Такиль

температура воды может достигать 27°C. Средняя соленость воды в проливе – около 13,5‰, причем соленость поверхностного слоя воды определяют опресненные воды Азовского моря, а придонного – более соленые воды Черного, разница между поверхностным и придонным слоем воды, в зависимости от сезона и гидрометеорологической обстановки, составляет в среднем от 3,4 до 7,1‰. Основная роль в формировании течений Керченского пролива принадлежит полю ветра. Кроме того, циркуляция вод в проливе зависит также от разности уровней моря на концах пролива, обусловленной сгонно-нагонными колебаниями уровня и различиями в пресноводном балансе Черного и Азовского морей. Через Керченский пролив, по многолетним данным, в среднем из Азовского моря в Черное вытекает 53,6 км³ воды, а в обратном направлении поступает 36,7 км³ в год.

Большая часть площади дна пролива илисто-песчаная с примесью ракуши, в различном соотношении этих компонентов в зависимости от глубины и конкретного места, с отдельными выходами коренных пород и наличием защищенных от волнения и течений небольших бухт, покрытых морскими травами.

В Керченском проливе отмечено около 50 видов и подвидов рыб из 21 семейства. Наибольшим разнообразием здесь отличаются семейства бычковых – 16, игловых – 7, собачковых – 5 и губановых – 4 вида.

Керченский пролив является важным миграционным путем для морских и проходных рыб. Морские рыбы в Азовском море активно нагуливаются, а некоторые из них нерестятся, но на зимовку они возвращаются в Черное море. Промысловыми видами рыб, мигрирующими через Керченский пролив и добываемыми в проливе, а также в черноморской и азовской предпроливных зонах, являются: хамса,

сингиль, лобан, пиленгас, тюлька, черноморская атерина, ставрида, глосса, султанка, мерланг, катран и скаты. Проходные рыбы выходят в Черное море для нагула и зимовки, а на нерест поднимаются в реки бассейна Азовского моря – это черноморско-азовская проходная сельдь, пузанки, а также белуга, русский осетр и севрюга. Большинство из этих видов является временным компонентом сообществ рыб пролива.

Наиболее важна осенняя путина, когда откормившиеся за лето в Азовском море хамсы, сельди, кефали и другие виды рыб в массе мигрируют на зимовку в Черное море, этого момента с нетерпением ждут крымские рыбаки от эллинских времен до сегодняшнего дня.



Уловы хамсы

Акватория Азовского моря, прилегающая к Крымскому полуострову, охватывает прибрежную зону Керченского полуострова и косу Арабатская стрелка. Рельеф дна в этом районе, как, впрочем, и большей части Азовского моря, довольно несложен – глубины плавно и постепенно увеличиваются по мере удаления от берега до наибольших в центре моря. Возле Крыма перепад глубин от уреза воды до 10 м происходит на удалении 200–300 м от берега. Горизонтальное перемещение вод в результате мелководности моря зависит от силы и направления ветра. Вдоль крымских берегов существует течение с генеральным направлением по часовой стрелке, возле взморья Керченского полуострова оно имеет западное направление, а вдоль косы Арабатская стрелка – северное.



Азовоморский берег косы Арабатская стрелка

Наиболее высокая температура воды устанавливается в июле-августе и в среднем составляет 24–25°C, но может достигать 28,5°C в открытой части и до 32,5°C у берегов, при этом мало изменяется с глубиной. С декабря по март, при охлаждении воды ниже нуля, Азовское море покрывается льдами, которые в среднем занимают до 29% его акватории, реже – всю акваторию, у дна в открытой части температура составляет 5–7°C. Средняя соленость воды в последние годы возле крымских берегов – на уровне 10–11‰, но в придонных слоях она повышается по мере приближения к Керченскому проливу и при определенных гидрометеорологических условиях может достигать 17,5‰. Содержание растворенного кислорода в поверхностном слое воды достаточно высоко, соответствует 92–114% насыщения и, как правило, вследствие хорошего перемешивания распределяется равномерно. Однако в летний период при жаркой штилевой погоде может образовываться слой скачка температуры и плотности, в результате в придонном слое происходит быстрое снижение концентраций кислорода, который расходуется на окисление продуктов распада органического вещества, вследствие этого образуется острый дефицит кислорода, приводящий к гибели донных животных, включая рыб (заморам). Волнение моря возникает в основном под воздействием ветра и может развиваться довольно быстро, достигая установившегося состояния примерно через 2 часа после возникновения ветра. При сильных северо-восточных ветрах высота волн может достигать от 2,1 до 3,0 м, что довольно опасно для рыболовов-любителей, и не только. *В одной из экспедиций в район мыса Казантип во время отбора планктонных проб, который мы вместе с нашим коллегой Владимиром Губановым проводили в прибрежной зоне с резиновой лодки, неожиданно под-*

нялся отжимной ветер, и почти сразу сломалось весло. Нас начало уносить в море, но, на счастье, вскоре появились на моторной лодке местные рыбаки, которые и оказали нам столь необходимую помощь! Их лодка была основательно загружена выловленными бычками, и нам пришлось на время почувствовать себя в составе этого улова.



Побережье Азовского моря в районе Караларского регионального ландшафтного парка

Возле крымского побережья в целом преобладают биоценозы рыхлых грунтов, а в бухтах и лагунах – заросли морских трав, исключение составляет узкая прибрежная зона вдоль Керченского полуострова, где существуют развитые сообщества твердых грунтов (скал, валунов и камней). Наибольшим разнообразием биоценозов отличается прибрежная зона мыса Казантип, который представляет собой полуостров, расположенный между Казантипским и Арабатским заливами. Этот совершенно удивительный полуостров имеет овальную форму, береговая линия которого изрезана многочисленными небольшими бухтами, а необычность его заключается в том, что это кольцевой риф, который, по мнению геологов, был сформирован в конце эпохи миоцена (ее временные границы составляют 23,03–5,33 млн лет тому назад) в водах Меотического бассейна, предшественника Азовского моря, но не кораллами, а мшанками. В те давние времена в результате тектонических процессов на месте Казантипа появилась мель, а затем возник небольшой островок, по периметру подводного склона которого селились колонии мшанок, образовав-



шие каркас мшанкового рифа. В результате тектонического поднятия верхняя часть рифа оказалась выше уровня моря, а в дальнейшем природные процессы разрушили сам остров в той части, что выступала над водой (сейчас это гигантская центральная котловина мыса Казантип), но окружавший ее риф оказался значительно прочнее и сохранился до настоящего времени.



Берег Азовского моря в Казантипском природном заповеднике

Одни исследователи относят мшанок-строителей Казантипского атолла и подобных ему структур Керченского полуострова к роду *Membranipora*, другие – к роду *Nischeina*. В целом мшанки – группа беспозвоночных животных высокого таксономического ранга, уровня типа Bryozoa, Мшанки, либо класса Мшанки в пределах типа Щупальцевые (Tentaculata). Это преимущественно морские колониальные некрупные организмы (размеры отдельной особи из числа ныне живущих не превышают 1 мм, а колоний – нескольких сантиметров). В наши дни их значение в экосистемах Азовского и Черного морей невелико, наряду с другими беспозвоночными они составляют компонент подводных обрастаний.

От уреза воды **мыса Казантип** к мористой части глубины постепенно увеличиваются и на удалении 200–300 м от берега достигают 7–8 м. В узкой прибрежной зоне грунт твердый: скалы, валуны и камни, которые образованы кремниевыми скелетами мшанок. На глубинах более 2–3 м грунт песчаный и илесто-песчаный, несколько глубже – илистый с примесью ракуши, а ближе к центральной части моря располагаются глинистые илы.

Ихтиофауна Азовского моря отличается наименьшим видовым разнообразием среди других морей Средиземноморского бассейна, однако по своему генезису, таксономической и экологической структуре она весьма разнородна, что связано с довольно жесткими условиями обитания и бурной геологической историей этого водоема. Уникальность ихтиофауны Азова определяется наличием значительного числа эндемичных и реликтовых видов, некоторые из которых находятся на грани исчезновения. Согласно последним ревизиям в Азовском море зарегистрирован 141 вид и подвида рыб, относящихся по своему генезису к 4 группам – морским, солоноватоводным, проходным и пресноводным рыбам, из которых возле берегов Крыма всего обнаружен 101 вид, включая известных по единичным находкам.



Бычок-песочник – один из обитателей песчаных биотопов



Наиболее полно нами изучена ихтиофауна возле м. Казантип, в Казантипском и Арабатском заливах, где было встречено 62 вида рыб из 25 семейств, и этот показатель довольно высок для Азовского моря. В целом по видовому богатству преобладают морские по своему происхождению рыбы (45,2%), за ними следуют пресноводные (24,2%), солоноватоводные (19,3%) и проходные (11,3%). По таксономическому разнообразию выделяются представители бычковых – 11 и карповых – 10 видов, за которыми с большим отрывом следуют сельдевые и игловые (по 5), кефалевые и окуневые (по 4 вида в каждом семействе).



На песчаном дне Азовского моря недостаточно убежищ

По количественным показателям к массовым и обычным рыбам, обитающим возле Крыма, можно отнести немногим более 20 видов. Это обусловлено как антропогенными, так и природными факторами. Так, большинство из пресноводных рыб здесь встречается преимущественно во время весеннего опреснения, за исключением серебряного карася, и, кроме того, численность большинства из них катастрофически уменьшилась в результате перелома и ухудшения условий воспроизводства. Популяции всех осетровых находятся в критическом состоянии, а из проходных видов наиболее обычными являются лишь черноморско-азовская проходная сельдь и, в меньшей степени, пузанок. С другой стороны, пониженная для большинства морских видов рыб соленость воды препятствует их широкому проникновению в Азовское море. Наиболее массовыми видами являются

пonto-каспийские эндемики – тюлька и бычки: кругляк, мартовик, песочник, в меньшей степени – ротан, рыжик и относительно редко встречающийся сурман. Из морских рыб преобладающими являются хамса и пиленгас, довольно обычны здесь морские иглы: черноморская пухлощекая, тонкорылая, длиннорылая, а также султанка, а на песчаных мелководных участках массовым является мелкий вид морских бычков – леопардовый лисун.

Наибольшие концентрации мигрирующих видов рыб в прибрежных водах Крыма отмечаются во время осенних и, в меньшей мере, весенних сезонных миграций. В холодное время года большинство теплолюбивых морских видов рыб мигрирует на зимовку в Черное море, а оседлые рыбы (бычки, камбалы) откочевывают на большие глубины.

Анализ разнообразия промысловой ихтиофауны и объемов вылова рыбы в Азовском море показывает, что начиная со второй половины XX века произошли коренные негативные процессы как в количественном, так и в качественном отношении, имеющие необратимый характер. Еще 50–60 лет тому назад, благодаря своей колоссальной биологической продуктивности и развитой кормовой базе, оно было самым рыбопродуктивным морем Мирового океана, на 1 га акватории которого добывали от 73 до 82 кг рыбы в год, причем значительную долю уловов составляли разнообразные ценные виды. Современный вылов различных промысловых видов в Азовском море и впадающих в него реках Украиной и Россией уменьшился от 10–40 до 1000 раз по сравнению с серединой XX века. Катастрофически упали уловы в первую очередь проходных рыб (сельдевых, осетровых) – примерно в 1500 раз и полупроходных (судака, леща, тарани, чехони и др.) – от сотен до тысяч раз.

В 2016 г. крымскими рыбаками выловлено всего около 10,6 тыс. т рыбы, из которых 59,7% приходится на долю бычков, 31,8% – тюльки и 4,6% – хамсы, остальные виды рыб составляют доли процента.

К огромному сожалению, приходится констатировать: если во времена Золотой Орды Азовское море заслуженно именовали «Балык-денгиз» (Рыбное море) и «Чабак-денгиз» (судак, лещ), что свидетельствует о его былом исключительно рыбном богатстве, то сейчас по аналогии с «рыбными» названиями его с большой натяжкой можно назвать «Бычковым морем».

Мы замыкаем наше путешествие вдоль прибрежной зоны Крымского полуострова описанием ихтиофауны еще одного проблемного водоема – **залива Восточный Сиваш**. Это самый длинный залив как Азовского моря, так и в целом Азово-Черноморского бассейна, расположенный между северо-восточным побережьем Крымского полуострова и косой Арабатская стрелка, имеющий длину 120 км, но при этом весьма мелководный, с преобладающими глубинами менее метра. В северо-восточной части залив соединен с Азовским морем проливом Тонкий, длина которого составляет 3,2 км, ширина – до 150 м и наибольшие глубины – от 2 до 4 м. Береговая линия Восточного Сиваша весьма изрезана и формирует много относительно изолированных плёсов, из которых наиболее крупными являются четыре, последовательно связанные друг с другом проливами.



Обилие бычков делает их обычной добычей как рыбаков, так и морских ужей

В связи с мелководностью температура воды в течение года изменяется в больших пределах: от -3°C зимой до $30\text{--}35^{\circ}\text{C}$ летом. До середины 1965 г. от пролива Тонкий к южной части Восточного Сиваша отмечалось увеличение солёности воды: так, в первом плесе она колебалась от 13,3 до 35,5‰, во втором 38,3 – 83,9‰, в третьем – 119,8–129,2‰ и в четвертом – 139,0–155,9‰. С введением в эксплуатацию Керченской ветки Северо-Крымского канала, повлекшим сброс днепровских пресных вод в залив, начались коренные преобразования его своеобразной экосистемы. По данным, полученным нами в летние месяцы 2008–2011 гг., солёность на первом плёсе составляла 17,7‰, на втором – 21,5‰, на третьем – 18,4–26,7‰, а на четвертом – 34,6–38,2‰. При этом в районах впадения сбросных каналов, в радиусе 100–300 м, эти показатели снижались до 1–8‰. В настоящее время, после прекращения подачи в 2014 г. днепровской воды, происходит резкое осолонение вод Восточного Сиваша и перестройка всей экосистемы залива.



В многочисленных лагунах и плесах Восточного Сиваша часто встречаются крупные водоплавающие птицы



Восточный Сиваш в 2008, 2011 и 2014 годы

В середине 1960-х годов, до начала сброса днепровских вод, в заливе Восточный Сиваш было зарегистрировано 29 видов рыб, из которых более или менее постоянно обитало 25. Вполне естественно, что преобладали морские по своему происхождению рыбы – 19 видов, понто-каспийских солоноватоводных эндемиков – 4, проходных – 2. Подавляющее число видов встречалось в более опресненной северной части залива – в первом плёсе, изредка сингиль и лобан заходили и во второй плёс. Исследования, проведенные в период с начала XXI века и вплоть до 2013 г., показали, что богатство ихтиофауны залива заметно возросло и составило более 50 видов, преимущественно за счет пресноводных и солоноватоводных рыб, доля которых в сумме составила 52%. Наибольшим разнообразием отличались семейства карповые – 8 видов, бычковые – 6, игловые, кефалевые – по 4 и сельдевые – 3. В эти годы вся акватория Восточного Сиваша была заселена рыбами, массовыми в этот период были черноморская атерина, активный нерест которой наблюдался в июне во всех четырех плесах залива, пиленгас, сингиль, бычки: песочник, травяник, бубырь, цуцик и кругляк, леопардовый лысун, а также черноморская пухлощекая игла-рыба, тюлька и глосса. Пресноводные виды, наиболее массовыми из которых являлись серебряный карась и укляя, локализовались на участках впадения вод из сбросных каналов и, за исключением карася, не выходили за пределы опресненных участков. Крайне редко встречались черноморско-азовская проходная сельдь и каспийско-черноморский пузанок.

В настоящее время, после прекращения сброса пресной воды в Восточный Сиваш и с началом очередного этапа его осолонения, последствия которого еще предстоит изучить, происходит сообщества рыб залива.



ЕСЛИ ВЫ СОБРАЛИСЬ НА РЫБАЛКУ

Надеемся, что одна из основных задач, которую мы ставили перед собой при написании предлагаемой книги, а именно – подчеркнуть уникальность и разнообразие ихтиофауны морской прибрежной зоны Крымского полуострова, в определенной степени достигнута, и сейчас нелишним будет вспомнить о рыбах, включенных в Красные книги Российской Федерации, Республики Крым, города федерального значения Севастополя, а также некоторые положения Правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна, касающиеся любительского лова.

РЫБЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СЕВАСТОПОЛЯ, ОБИТАЮЩИЕ НА ШЕЛЬФЕ КРЫМА

№ п/п	Русское название вида	Латинское название вида	Статус в ККРФ	Статус в ККРК	Статус ККГС
1	Осетр русский	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	1*	1	1
2	Шип	<i>Acipenser nudipectus</i>	1	0	0
3	Севрюга	<i>Acipenser stellatus</i>	1	1	1
4	Осетр атлантический	<i>Acipenser sturio</i>	0	0	0
5	Белуга	<i>Huso huso</i>	1*	1	1
6	Кумжа	<i>Salmo labrax</i>	1	1	1
7	Морская игла длиннорылая	<i>Syngnathus typhle</i>	1	2	4
8	Морская игла толсторылая	<i>Syngnathus variegatus</i>	–	2	3
9	Морской конек	<i>Hippocampus hippocampus</i>	–	2	3
10	Морской петух желтый	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	–	3	3
11	Зеленый губан	<i>Labrus viridis</i>	–	3	3
12	Пугильца звездчатая	<i>Benthophilus stellatus</i>	–	2	–
13	Бычок четырехполосый	<i>Chromogobius quadrivittatus</i>	–	3	3
14	Бычок головач	<i>Neogobius kessleri</i>	–	3	–

Примечание: русские названия рыб приведены в соответствии с Красной книгой Республики Крым (2015);

*виды включены в список животных Красной книги Российской Федерации Постановлением правительства РФ № 978 от 31 октября 2013 г.

Категории статуса редкости видов (подвидов, популяций), занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001), определяются по следующей шкале:

0 – вероятно исчезающие. Таксоны, известные ранее на территории (или акватории) России, нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет (для беспозвоночных – в последние 100 лет), но возможность их сохранения нельзя исключить;

1 – находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны, численность особей которых уменьшилась до критического уровня, или число их местонахождений настолько сократилось, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 – сокращающиеся в численности и/или распространении. Таксоны с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения;

3 – редкие. Таксоны с естественной невысокой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространенные на значительных территориях (или акваториях), для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны;

4 – неопределенные по статусу. Таксоны, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны;

5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны, численность и область распространения которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в специальных мерах по сохранению и восстановлению.

В Красной книге Республики Крым (2015) категории статуса редкости видов (подвидов, популяций) диких животных (далее – таксоны и популяции) определяются по следующей шкале:

0* – исчезающие. Таксоны и популяции, особи которых не были встречены в последние 50 и более лет (определение дано по шкале Международного союза охраны природы и природных ресурсов);

0 – вероятно исчезающие. Практически исчезающие таксоны и популяции, известные ранее, сведения о единичных встречах которых имеют 25–50-летнюю давность;

1 – находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции: – численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

– находящиеся на грани исчезновения, в последние 25 лет в природе зарегистрированы лишь отдельные встречи;

– не испытывающие угрозы, но в силу чрезвычайно низкой численности и/или узости ареала или крайне ограниченного числа местонахождений находятся в состоянии высокого риска утраты;

2 – сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения;

3 – редкие. Таксоны и популяции с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (акватории) или спо-



радикачески распространенные на значительных территориях (акваториях), для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны;

4 – неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в срочных мерах по сохранению и восстановлению;

6 – редкие с нерегулярным пребыванием. Таксоны, занесенные в КК РФ, особи которых обнаруживаются на территории РК при нерегулярных миграциях или залетах (заходах);

7 – вне опасности. Таксоны и популяции, занесенные в ККРФ, которым на территории РК исчезновение не угрожает; включение их в состав КК РК обусловлено необходимостью сохранения резервного генетического фонда вида, исчезающего с территории РФ.

Несколько отличается шкала категорий статуса видов (подвидов) рыб, включенных в список животных Красной книги Севастополя:

0 – вероятно исчезнувший вид/подвид. Статус присваивается, если вид исчез из природной (спонтанной) флоры (фауны) региона;

1 – вид/подвид, находящийся под угрозой исчезновения. Статус присваивается видам, численность которых приближается или достигла такого уровня, когда самовоспроизведение популяции становится невозможным. Их сохранение маловероятно, если будет продолжаться действие неблагоприятных факторов, или требует специальных мер. Если численность подсчитать невозможно, такой статус дается видам, большая часть площади биотопов которых была уничтожена в результате деятельности человека;

2 – вид/подвид, сокращающийся в численности. Статус дается как пока что обычным, так и редким видам, если для них достоверно установлено сокращение численности. Если численность подсчитать невозможно, такой статус дается видам, около половины площади биотопов которых была уничтожена в результате деятельности человека. В ближайшем будущем эти виды могут стать исчезающими, если действие неблагоприятных факторов не прекратится. Для данного статуса даются дополнительные буквенные обозначения (можно оба сразу): а) таксоны, численность которых сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний; б) таксоны, численность которых сокращается в результате чрезмерного использования их человеком. Пример: «2 а (вид, сокращающийся в численности)»;

3 – редкий вид/подвид. Статус дается видам, пока не находящимся под прямой угрозой исчезновения, но малочисленным, и обитающим на ограниченной территории или в специфических биотопах, подвергающихся разрушению или преобразованию, особенно эндемичным. Для данного статуса могут использоваться дополнительные буквенные обозначения (можно несколько): а) узкоареальные эндемики; б) имеющие значительный ареал, в пределах которого встречаются спорадически и с небольшой численностью популяции; в) имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими условиями произрастания или обитания; г) имеющие значительный общий ареал, но находящиеся в пределах Севастополя на границе распространения; д) имеющие ограни-

ченный ареал, часть которого находится на территории (или акватории) региона. Пример: «3 б, в (редкий вид)»;

4 – вид, неопределенный по статусу. Статус дается видам, о которых известно, что они редкие или сокращающие численность, но недостаток достоверной информации не позволяет отнести их к какой-либо из перечисленных категорий. Настоятельно рекомендуется не добавлять в Красную книгу г. Севастополя такие виды, за исключением перенесенных из Красной книги РФ;

5 – восстанавливаемый и восстанавливающийся вид. Статус дается видам, популяции которых в результате принятых мер охраны, или по другим причинам, восстановлены, но их состояние требует постоянного контроля. Таких видов вряд ли будет много в Крыму, если будут вообще;

6 – специально контролируемый вид. Таксоны из Красной книги РФ, но широко распространенные и многочисленные в регионе, у которых не выявлено снижение численности или сокращение ареала. Включение их в состав (или отдельное Приложение) Красной книги г. Севастополя обусловлено необходимостью сохранения резервного генетического фонда вида, находящегося под угрозой существования на территории Российской Федерации.

Таким образом, возле Крымского полуострова в Азовском и Черном морях обитают либо встречались ранее по шесть проходных и морских видов рыб, а также два солоноватоводных эндемика. Причем именно популяции проходных рыб (осетровые, лососевые) находятся на грани исчезновения или уже элиминировали.

Следует отметить, что в настоящее время заканчивается подготовка очередного издания Красной книги Российской Федерации, список рыб в которой будет заметно увеличен.

Любителям рыбной ловли, которые собираются на рыбалку, необходимо ознакомиться с Правилами рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна (в ред. приказов Минсельхоза России от 14.07.2014 № 273, от 02.02.2015 № 29, от 09.06.2015 № 234, от 22.06.2016 № 263).

Ниже приведены некоторые наиболее значимые для любителей-рыболовов положения, а более детально с ними можно ознакомиться через Интернет.

Для начала – чем можно ловить? Разрешено осуществлять любительское и спортивное рыболовство удочками, закидушками, спиннингами всех систем при условии, что общее количество крючков на используемых одним рыболовом одной или нескольких снастях не превышает 10 штук, при ловле хищных рыб (луфаря, пелагиды и др.) троллингом под парусом или мотором можно использовать не более двух приманок на одно плавсредство, а для подводной охоты можно применять только специально предназначенные для этой цели подводные ружья и pistols. Следует обратить внимание, что использовать осветительные приборы и фонари в темное время суток (астрономическое, с захода до восхода солнца) для подводной охоты запрещено, также нельзя использовать акваланги и другие автономные дыхательные аппараты, охотиться в местах массового и организованного отдыха граждан; применять pistols и ружья для подводной охоты с берега, с борта плавсредств и в забродку.

Правилами запрещается использовать другие колющие орудия лова – арбалеты, луки, остроги, включая оборудованные резинкой, которые часто используются любителями при добыче прибрежных, преимущественно донных рыб, особенно скорпены (морского ерша).



Запрещены для любительского рыболовства следующие орудия и средства лова: все типы сетей и ловушек, тралящие, отцеживающие, драгирующие, а также капканы, переметы, самоловные (красноловные) снасти, электроловы, применение взрывчатых, токсичных, наркотических средств (веществ). К сожалению, возле крымских берегов развит лов (преимущественно кефалей) способом багнения с использованием разноразмерных тройных крючков, о чем мы говорили ранее, что также категорически запрещено.

Для отлова живца (наживки) можно использовать подъемники («пауки») и черпаки – не более одной штуки у одного рыболова, размером длины, ширины, высоты не более 100 см и размером (шагом) ячеи не более 10 мм, в том числе используемых с приманкой, но при этом запрещен прилов особо ценных и ценных видов рыб. Можно вылавливать креветок подъемными сачками, а мидий и рапанов – сачками, если их диаметр не превышает 70 см.

Теперь остановимся на рыбах, запрещенных для любительского лова рассматриваемыми Правилами рыболовства, при этом следует отметить, что некоторые из них включены в список региональных Красных книг Крыма и Севастополя и даже Российской Федерации, что делает категорически недопустимой их добычу. Итак, в Азовском море к таким видам отнесены: все представители семейства осетровых рыб, черноморский лосось, шема, светлый горбыль, морской петух, камбала-калкан, а в Черном море: осетровые виды рыб, черноморский лосось, шема, светлый горбыль, морской петух, морской конек, зеленый губан, каменный окунь, морская ласточка, морской черт, арноглосса, бычок-головач, пугловка звездчатая, морские иглы длиннорылая и толсторылая, бычок четырехполосный. В этот перечень мы не включили некоторых пресноводных полупроходных очень редких рыб, указанных в Правилах, которые ранее у берегов Крыма не отмечались (вырезуб, миноги).

Важным моментом является установленная Правилами минимальная промысловая (стандартная) длина рыбы. Если пойманная вами рыба не достигла этого размера, то ее нужно незамедлительно выпустить в живом виде, дабы избежать немалого штрафа. Напомним, что промысловая длина определяется: у свежих рыб – путем измерения длины от вершины рыла (при закрытом рте) до основания средних лучей хвостового плавника.

Русское название вида	Минимальная промысловая длина (см)	
	Азовское море	Черное море
Сельди черноморско-азовские проходная и морская	15	17
Пузанок азовский		11
Барабуля (султанка)		8,5
Бычки	10	10
Камбала-калкан		40
Кефали (сингиль, лобан, остронос)	20	20
Пиленгас	38	38
Ставрида	10	10
Камбала-глосса	17	17
Морской ерш (скорпена)		15

Правилами любительского рыболовства установлены периоды, в которые запрещен лов рыбы:

- а) в Азовском море:
 - с 1 января по 31 мая – камбалы-глоссы в Азовском море, Керченском проливе и заливе Сиваш;
- б) в Черном море:
 - с 15 ноября по 31 марта – всех видов водных биоресурсов в озере Донузлав на всей акватории от Аблямитского моста до створного маяка напротив поселка Новоозерное и прилегающей к южному берегу части озера на участке от поселка Новоозерное до мыса;
 - с 1 ноября по 28 февраля – всех видов водных биоресурсов на следующих участках:

- на акватории Ялтинского грузового порта на расстоянии от берега менее 100 м;
- на акватории Ялтинского морского пассажирского порта и вдоль всей центральной набережной г. Ялта на расстоянии от берега менее 100 м;
- на акватории порта Артек на расстоянии от берега менее 100 м;
- в Феодосийском заливе от центрального причала г. Феодосия до причала у мыса Чумка включительно на расстоянии от берега менее 100 м;
- от причала Карадагского природного заповедника до мыса Толстый включительно на расстоянии от берега менее 100 м;
- от мыса Меганом до мыса Пещерный включительно на расстоянии от берега менее 100 м;
- с 20 августа по 10 сентября – кефалей (сингиль, лобан, остронос);
- с 1 мая по 15 июня – бычков в море;
- с 14 февраля по 1 мая – камбалы-глоссы в море (кроме Каркинитского залива) и в лиманах.

Следует предупредить, что любительский лов каменной и травяной креветок, а также мидий запрещен с 1 июня по 31 августа как в Черном, так и Азовском морях.

Кроме того, в Азовском море и Керченском проливе на расстоянии более 1,5 км от берега запрещено осуществление любительского рыболовства.

Запрещенные для любительского рыболовства акватории в прибрежной зоне Крыма постоянно корректируются, поэтому необходимо о всех новшествах узнавать в Интернете на сайте Азово-Черноморского территориального управления Федерального агентства по рыболовству и Крымского отдела АЧТУ Росрыболовства.

Нарушителей Правил рыболовства ждут немалые суммы штрафов за незаконный вылов рыбы.

Согласно Постановлению Российской Федерации от 25 мая 1994 г. № 515, в редакции от 26.09.2000 г. № 724 и от 10.03.2009 г. № 219 установлены следующие Таксы для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный уничтожением, незаконным выловом или добычей водных биологических ресурсов, которые мы приводим только для рыб, обитающих возле Крыма в Черном и Азовском морях. Сумма штрафа взимается за одну особь, независимо от размера и массы:

белуга – 12500 руб.;



русский осетр, севрюга, гибриды осетровых рыб – 8350 руб.;
 черноморский лосось – 1250 руб.;
 угорь – 420 руб.;
 судак, шемая, кефаль всех видов – 250 руб.;
 камбала-калкан – 420 руб.;
 луфарь – 250 руб.;
 акула – 100 руб.;
 пикша – 60 руб.;
 камбала (кроме камбалы-калкана), сельдь, морской язык, морской налим – 50 руб.;
 бычок и другие рыбы – 20 руб;
 за один килограмм икры:
 белуги – 8350 руб.;
 других осетровых видов рыб – 5000 руб.,
 лососевых видов рыб – 3340 руб.,
 других видов рыб – 835 руб.,
 морских беспозвоночных – 1670 руб.

Мы воздержимся от комментариев некоторых пунктов Правил рыболовства и особенно Такс, положения которых необходимо существенно корректировать, тем не менее их следует выполнять, дабы избежать существенных неприятностей, моральных потрясений и значительного материального ущерба.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РЫБ

адриатическая морская собачка 206
 азовская камбала-калкан 300
 азовская перкарина 122
 азовский калкан 300
 Анчоусовые 43
 аплетодон 206
 арноглосс Кесслера 291
 атеринка 86
 Атериновые 84
 Атериноподобные 84
 атлантическая атерина 84
 атлантическая пелагида 286
 атлантическая ставрида 130
 атлантический землерой 144
 атлантический осётр 38
 афия 2018
 баламут 287
 бамбуковая рыба 146
 барабулька 159
 Барракудовые 283
 белопёрная кабура 163
 белуга 34
 белый сарг 142
 бланкет 218
 большая барракуда 284
 большеголовый бычок Миллера 249
 большой морской дракон 184
 бопс 131
 Ботусовые 291
 бриль 300
 бурая пескарка 214
 Бычковые 218
 бычок Букчича 227
 бычок Кауча 230
 бычок Кесслера 257
 бычок Книповича 245
 бычок рысь 227
 бычок цуцик 274
 бычок Штейница 226
 бычок-бубыр 243
 бычок-головач 257
 бычок-гонец 255
 бычок-губан 262
 бычок-зебра 280
 бычок-змея 229
 бычок-кнут 246
 бычок-кругляк 258
 бычок-кругляш 229
 бычок-паганель 238
 бычок-песочник 253
 бычок-ротан 264
 бычок-рыжик 251
 бычок-сирман 266
 бычок-сурман 250
 бычок-травяник 236
 бычок-ширман 266
 вымпельная рыба-бабочка 163
 галей 61
 гладкий ромб 300
 глазчатый губан 173
 глосса 293
 глось 293
 головач 79
 Горбылёвые 155
 гребенчатый губан 167
 губан 179
 Губановые 167
 губач 70
 длиннорылая игла-рыба 105
 длиннохвостая книповичия 245
 длиннохвостый бычок Книповича 245
 длиннощупальцевая морская собачка 200
 Долгопёровые 110
 донская сельдь 49
 дорада 148
 Драконовые 184
 европейская сардина 54
 европейская сфирена 284
 европейский анчоус 43
 европейский звездочет 187
 европейский морской чёрт 68
 европейский угорь 40
 европейский удильщик 68
 жёлтая тригла 114
 звездочёт 187
 Звездочётовые 187
 звёздчатая пуголовка 219
 зебровидный хромогобиус 224
 зеленая собачка 196
 зеленуха 179
 зеленушка 173
 зеленчак 236
 зелёный губан 168
 златоглавый бычок 241
 змеевидная игла-рыба 98
 змейка 184
 золотистый бычок 241
 золотистый спар 148
 зубан 134
 зубарик 139
 зубатый групер 118
 Иглобрюховые 304
 Иглобрюхообразные 303
 Иглобые 95
 камбала-калкан 295
 Камбаловые 293
 Камбалообразные 291
 Каменные окуни 118
 каменный окунь 120



каспийская пухлощекая игла-рыба 103
каспийско-черноморский пузанок 48
катран 22
Катрановые 22
Катранообразные 22
Кефалевые 70
Кефалеобразные 70
книповичия кавказская 243
колючая акула 22
колючка 92
Колюшковые 92
Колюшкообразные 92
коричневая атерина 87
короткопёрная морская собачка 206
короткопёрная уточка 208
короткорылая атерина 84
красная барракуда 283
красноротый бычок 233
красный губан 167
красный пагр 149
круглая сардинелла 55
лаврак 116
Лавраковые 116
лапина 167, 179
ласкирь 135
леопардовый лисун 270
Лировые 214
лобан 82
Лососевые 58
Лососеобразные 58
Луфаревые 123
луфарь 123
Лучепёрые рыбы 30
лысун Бата 267
макрель 287
малая морская мышь 216
малая южная колюшка 94
малоголовая присоска 206
малый лисун 273
мартовик 246
мелакопия 155
меч-рыба 290
Меч-рыбы 290
монашка 165
морская игла-трубка 105
морская корова 187
морская ласточка 165
морская лисица 26
морская мышь 214
морская собака 22
морская собачка Звонимира 202
морская собачка-бабочка 206
морская собачка-павлин 204
морская собачка-сфинкс 192
морская щука 88
Морские караси 131
морское шило 98
морской дракон 184

морской ёрш 111
морской карась 135
морской конек 95
морской кот 28
морской окунь 150
морской петух 114
морской скорпион 184
морской чёрт 68
морской язык 301
мраморный лисун 270
мраморный тупоносый бычок 274
мэнола 153
Нитепёрые налимь 61
Новопёрые 40
носатая соля 301
носатый губан 181
обыкновенная игла-рыба 100
обыкновенная морская собачка 199
обыкновенная уточка 212
обыкновенная ставрида 130
обыкновенный долгопёр 110
обыкновенный звездочёт 187
обыкновенный зубан 134
обыкновенный солнечник 90
обыкновенный тунец 289
одноцветная рыба-присоска 212
озерная форель 58
Окунёвые 121
Окунеобразные 116
окунь-зебра 120
Осетровые 30
Осетрообразные 30
остронос 80
ошибень 67
Ошибневые 67
Ошибнеобразные 67
пелагическая игла-рыба 103
пелагида 286
перепелка 176
перкарина 121
пескорой 182
песчанка 182
Песчанковые 182
петропсаро 168
пикша 63
пиленгас 76
полосатая игла-рыба 108
полосатик 131
полосатый карась 142
полосатый трехзубый бычок 277
Помацентровые 165
прилипало 208, 212
присоска 212
Присосковые 206
пугловочка Браунера 219
пухлощекая игла-рыба 103
пятнистая присоска 208
пятнистый губан 176

речной угорь 40
Ромбовые 295
рулена 179
русский осётр 30
ручьевая форель 58
рыба-курор 303
рябчик 170
сальпа 146
сарган 88
Саргановые 88
Сарганообразные 88
сардина 54
сардинелла 55
светлая умбрина 157
светлый горбыль 157
северная путассу 65
севрюга 33
Сельдевые 48
Сельдеобразные 43
серая пескарка 216
серебристый иглобрюх 304
серебрющекая рыба-жаба 304
Серрановые 118
серый спинорог 303
сибас 116
синагида 134
сингиль 72
синий тунец 289
скат хвостокол 28
Скатовые 26
Скатообразные 26
скорпена 111
Скорпеновые 111
Скорпенообразные 110
скорпида 111
Скумбриевые 286
скумбрия 287
смарида 150, 154
Смаридовые 150
Собачковые 192
Солеевые 301
Солнечниковые 90
Солнечникообразные 90
Спаровые 131
спикара 150
Спинороговые 303
средиземноморская арноглосса 291
средиземноморская атерина 84
средиземноморская змеевидная игла-рыба 100
средиземноморская смарида 153
средиземноморская финта 51
средиземноморский долгопёр 110
средиземноморский морской налим 61
средиземноморский трёххвост морской налим 61
средиземноморский шпрот 56
Ставридовые 125
султанка 159

султанковые
тёмный горбыль 155
толсторылая игла-рыба 108
толсторылая присоска 210
тонкорылая игла-рыба 104
травяник 236
Тресковые 63
Трескообразные 61
трёхиглая колюшка 92
тригла 114
Тригловые 114
тропёр 190
Тропёровые 190
тюлька 52
Угревые 40
Угреобразные 40
Удильщиковые 68
Удильщиообразные 68
уточка 210
ушастая морская собачка 200
хамса 43
Хвостоколовы 28
хиэна 139
хохлатая морская собачка 194
хромис 165
Хрящевые ганоиды 30
Хрящевые рыбы 22
черноголовый тропёр 190
черноморская атерина 86
черноморская длиннорылая игла-рыба 107
черноморская змеевидная игла-рыба 100
черноморская камбала 295
черноморская килька 56
черноморская кумжа 58
черноморская пухлощекая игла-рыба 101
черноморская сельдь 49
черноморская ставрида 125
черноморская шиповатая игла-рыба 103
черноморский калкан 295
черноморский лосось 58
черноморский мерланг 63
черноморский сарган 88
черноморский снеток 86
черноморский шпрот 56
черноморско-азовская морская сельдь 51
черноморско-азовская проходная сельдь 49
черноморско-каспийская тюлька 52
черноморско-азовский бычок 250
чёрный бычок 234
четырёхполосый хромогобиус 222
шип 37
шиповатый скат 26
Щетинозубовые 163



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ НАЗВАНИЙ РЫБ

Angler 68
 Annular seabream 135
 Atlantic bluefin tuna 289
 Atlantic bonito 286
 Atlantic horse mackerel 130
 Atlantic mackerel 287
 Atlantic stargazer 187
 Azov Sea turbot 300
 Bath's goby 267
 Bighead goby 257
 Black and Caspian Sea sprat 52
 Black goby 234
 Black Sea big-scale sand smelt 86
 Black Sea flounder 293
 Black Sea horse mackerel 125
 Black Sea kilka 52
 Black Sea salmon 58
 Black sea shad 51
 Black Sea turbot 295
 Black Sea pelagic pipefish 103
 Black-striped pipefish 101
 Blackhand sole 301
 Blotched pickarel 153
 Blue whiting 65
 Bluefish 163
 Bogue 131
 Brauner's goby 219
 Brill 300
 Broad-nosed pipefish 105
 Brown meagre 155
 Bucchich's goby 227
 Caspian shad 48
 Caucasian dwarf goby 243
 Chameleon goby 277
 Chestnut goby 222
 Common dentex 134
 Common kilka 52
 Common stingray 28
 Connemarra clingfish 210
 Couch's goby 230
 Cuskeel 67
 Damselfish 165
 Dogtooth grouper 118
 European anchovy 43
 European barracuda 284
 European black scorpionfish 111
 European eel 40
 European pilchard 54
 European seabass 116
 Five-spotted wrasse 176
 Flathead mullet 82
 Flatsnout goby 262
 Flying gurnard 110
 Fringebarbel sturgeon 37
 Garpike 88

Giant goby 229
 Gilthead seabream 148
 Golden grey mullet 72
 Goldsinny-wrasse 167
 Grass goby 236
 Great sturgeon 34
 Greater pipefish 100
 Greater weever 184
 Green wrasse 168
 Grey triggerfish 303
 Grey wrasse 170
 Haarder 76
 Incognito blenny 196
 John dory 90
 Knout goby 246
 Kolombatovic's goby 224
 Large-headed goby 249
 Leaping grey mullet 80
 Long-snouted seahorse 95
 Marbled goby 270
 Mediterranean sand eel 182
 Mediterranean sand smelt 84
 Monkey goby 253
 Montagu's blenny 194
 Mushroom goby 251
 Narrow-snouted pipefish 104
 Ocellated wrasse 173
 Painted comber 120
 Peacock blenny 204
 Peacock wrasse 179
 Pennant coral-fish 163
 Percarina 121
 Pickarel 150
 Piked dogfish 22
 Pinchuk's goby 250
 Pontic-Azov shad 49
 Racer goby 255
 Ratan goby 264
 Red barracuda 283
 Red mullet 159
 Red-mouthed goby 233
 Risso's dragonet 216
 Rock goby 238
 Round goby 258
 Round sardinella 55
 Russian sturgeon 30
 Rusty blenny 199
 Sailfin dragonet 214
 Salema 146
 Sand goby 273
 Sand steenbras 144
 Scaldback 291
 Schmidt's pipefish 103
 Sharpnosed seabream 139
 Shi drum 157

Shore clingfish 212
 Shore rockling 61
 Silver-cheeked toadfish 304
 Small goby 215
 Small-headed clingfish 206
 Snouted sole 301
 Southern ninespine stickleback 94
 Sphynx blenny 192
 Sprat 56
 Starry sturgeon 33
 Steinitz's goby 226
 Stellate tadpole-goby 221
 Straight-nosed pipefish 98
 Sturgeon 38
 Swordfish 290
 Syrman goby 266
 Tentacled blenny 200

Thicklip grey mullet 70
 Thinlip grey mullet 79
 Thornback ray 26
 Three-spined stickleback 92
 Transparent goby 218
 Triplefin blenny 190
 Tub gurnard 114
 Tubenose goby 274
 Two-spotted clingfish 208
 White seabream 142
 Whiting 63
 Wide-nosed pipefish 108
 Wrasse 181
 Yellow headed goby 241
 Zebra goby 280
 Zvonimir's blenny 202



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РЫБ

- Acipenser gueldenstaedtii* 30
Acipenser nudiventris 37
Acipenser stellatus 33
Acipenser sturio 38
 Acipenseridae 30
 Acipenseriformes 30
 Actinopterygii 30
Aidablennius sphyinx 192
Alosa caspia 48
Alosa fallax 51
Alosa immaculata 49
Alosa maeotica 51
 Ammodytidae 192
Anguilla Anguilla 40
 Anguillidae 40
 Anguilliformes 40
Aphia minuta 218
Apletodon dentatus 206
Apletodon dentatus bacescui 208
Arnoglossus kessleri 291
Atherina bonapartii 88
Atherina boyeri 87
Atherina boyeri pontica 87
Atherina hepsetus 84
Atherina mochon pontica 88
Atherina pontica 86
 Atherinidae 84
 Atheriniformes 84
Babka gymnotrachelus 255
Balistes capricus 303
 Balistidae 303
Belone belone acus 89
Belone belone euxini 88
 Belonidae 88
 Beloniformes 88
Benthophiloides braueri 219
Benthophilus stellatus 221
 Blenniidae 192
Blennius ocellaris 206
Boops boops 131
 Bothidae 291
Cabotia schmidt 242
 Callionymidae 214
Callionymus pusillus 214
Callionymus risso 216
 Carangidae 125
 Centranchthidae 150
 Chaetodontidae 163
Chelidonichthys lucerna 114
Chelon labrosus 70
 Chondrichthyes 22
 Chondrostei 30
Chromis chromis 165
Chromogobius quadrivittatus 222
Chromogobius zebratus 224
 Clupeidae 48
 Clupeiformes 43
Clupeonella cultriventris 52
Coryphoblennius galerita 194
Ctenolabrus rupestris 167
 Dactylopteridae 110
Dactylopterus volitans 110
 Dasyatidae 28
Dasyatis pastinaca 28
Dentex dentex 134
Dicentrarchus labrax 116
Diplecogaster bimaculatus 208
Diplodus annularis 135
Diplodus puntazzo 139
Diplodus sargus 142
 Engraulidae 43
Engraulis encrasicolus 43
Epinephelus caninus 118
 Gadidae 63
 Gadiformes 61
Gaidropsarus mediterraneus 61
Gammogobius steinitzi 226
 Gasterosteidae 92
 Gasterosteiformes 92
Gasterosteus aculeatus 92
 Gobiesocidae 206
 Gobiidae 218
Gobius auratus 242
Gobius bucchichi 227
Gobius cobitis 229
Gobius couchi 230
Gobius cruentatus 233
Gobius niger 234
Gobius ophiocephalus 236
Gobius paganellus 238
Gobius xanthocephalus 241
Gymnammodytes cicereus 182
Heniochus acuminatus 163
Hippocampus hippocampus 95
Huso huso 34
Knipowitschia caucasica 243
Knipowitschia longicaudata 245
 Labridae 167
Labrus viridis 168
Lagocephalus scleratus 304
Lepadogaster candolii 210
Lepadogaster lepadogaster 212
Lipophrys adriaticus 206
Lithognathus mormyrus 144
Liza aurata 72
Liza haematocheila 76
Liza ramada 79
Liza saliens 80
 Lophiidae 68
 Lophiiformes 68
Lophius piscatorius 68
Merlangius merlangus euxinus 63
Mesogobius batrachocephalus 246
Micromesistius poutassou 65
Millerigobius microcephalus 249
 Moronidae 116
Mugil cephalus 82
 Mugilidae 70
 Mugiliformes 70
 Mullidae 159
Mullus barbatus ponticus 159
Neogobius cephalargoides 250
Neogobius eurycephalus 251
Neogobius fluviatilis 253
Neogobius gymnotrachelus 255
Neogobius kessleri 257
Neogobius melanostomus 258
Neogobius platyrostis 262
Neogobius ratan 264
Neogobius syrman 266
 Neopterygii 40
Nerophis ophidion teres 100
Nerophis ophidion violaceus 100
Nerophis ophidion 98
 Ophidiidae 67
 Ophidiiformes 67
Ophidion rochei 67
Pagellus erythrinus 149
Parablennius incognitus 196
Parablennius sanguinolentus 199
Parablennius tentacularis 200
Parablennius zvonimiri 202
Pegusa nasuta 301
Percarina demidoffii 121
Percarina demidoffii maeotica 122
Percarina maeotica 122
 Percidae 121
 Perciformes 116
 Phycidae 61
Platichthys flesus luscus 293
Platichthys luscus 293
 Pleuronectidae 293
 Pleuronectiformes 291
 Pomacentridae 165
 Pomatomidae 123
Pomatomus saltatrix 123
Pomatoschistus bathi 267
Pomatoschistus marmoratus 270
Pomatoschistus minutus 273
Ponticola cephalargoides 250
Ponticola eurycephalus 251
Ponticola kessleri 257
Ponticola platyrostis 262
Ponticola rattan 264
Ponticola syrman 266
Proterorhinus marmoratus 274
Pungitius platygaster 94
Raja clavata 26
 Rajidae 26
 Rajiformes 26
Salapia pavo 204
Salmo trutta labrax 58
Salmo trutta labrax morpha fario 58
Salmo trutta labrax morpha lacustris 58
 Salmonidae 58
 Salmoniformes 58
Sarda sarda 216
Sardina pilchardus 54
Sardinella aurita 55
Sarpa salpa 146
Sciaena umbra 155
 Sciaenidae 155
Scomber scombrus 287
 Scombridae 286
 Scophthalmidae 295
Scophthalmus maeoticus 295
Scophthalmus maeoticus torosa 300
Scophthalmus rhombus 300
Scorpaena porcus 111
 Scorpaenidae 111
 Scorpaeniformes 110
 Serranidae 118
Serranus scriba 120
 Soleidae 301
 Sparidae 131
Sparus aurata 148
Sphyraena pinguis 283
Sphyraena sphyraena 284
 Sphyraenidae 283
Spicara flexuosa 150
Spicara maena 153
Spicara smaris 154
Sprattus sprattus phalericus 56
 Squalidae 22
 Squaliformes 22
Squalus acanthias 22
Symphodus cinereus 170
Symphodus ocellatus 173
Symphodus roissali 176
Symphodus scina 181
Symphodus tinca 179
 Syngnathidae 95
Syngnathus abaster 103
Syngnathus acus 100
Syngnathus caspius 103
Syngnathus nigrolineatus 101
Syngnathus nigrolineatus caspius 103
Syngnathus nigrolineatus nigrolineatus 103
Syngnathus schmidt 103
Syngnathus tenuirostris 104
Syngnathus typhle 105
Syngnathus typhle argentatus 107
Syngnathus variegatus 108
 Tetraodontidae 304

<i>Tetraodontiformes</i> 303	<i>Umbrina cirrosa</i> 157
<i>Thunnus thynnus</i> 289	<i>Uranoscopidae</i> 187
<i>Trachinidae</i> 184	<i>Uranoscopus scaber</i> 187
<i>Trachinus draco</i> 184	<i>Xiphias gladius</i> 290
<i>Trachurus mediterraneus ponticus</i> 125	<i>Xiphiidae</i> 290
<i>Trachurus trachurus</i> 130	<i>Zebrus zebrus</i> 280
<i>Tridentiger trigonocephalus</i> 277	<i>Zeidae</i> 90
<i>Triglidae</i> 114	<i>Zeiformes</i> 90
<i>Tripterygiidae</i> 190	<i>Zeus faber</i> 90
<i>Tripterygion tripteronotus</i> 190	<i>Zosterisessor ophiocephalus</i> 236

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Аверкиев Ф.В. Сборник статистических сведений об уловах рыб и нерыбных объектов в Азово-Черноморском бассейне за 1927–1959 гг. // Труды АзНИИРХ. 1960. – 1, вып. 2. – 93 с.
- Александров А. Крымское рыболовство (Краткий очерк) // Рыбное хозяйство. Книга II. – 1923. – С. 133–162.
- Болтачев А.Р. Таксономическое разнообразие. Ихтиофауна черноморского побережья Крыма / Современное состояние биоразнообразия прибрежных вод Крыма (Черноморский сектор) / Под ред. В.Н. Еремеева, А.В. Гаевской; НАН Украины, Институт биологии южных морей. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2003. – С. 364–379. Разнообразие промысловой ихтиофауны. Ихтиофауна черноморского побережья Крыма / Там же. – С. 409–417.
- Болтачев А.Р. Траловый промысел и его влияние на донные биоценозы Черного моря // Морск. экол. журн. – 2006, 5, № 3. – С. 45–56
- Болтачев А.Р. Аналитический обзор современного состояния мирового рыболовства и аквакультуры // Морск. экол. журн. – 2007, 6, № 4. – С. 5–17.
- Болтачев А.Р. Уточнение видовой принадлежности барракуды группы *Sphyræna obtusata* (Pisces: Sphyrænidae), обнаруженной в Черном море // Вopr. ихтиол. – 2009. – 49, № 1. – С. 135–137.
- Болтачев А.Р., Алемов С.В., Загородняя Ю.А., Карпова Е.П., Манжос Л.А., Губанов В.В., Литвинюк Н.А. Подводный мир Казантипского природного заповедника. – Симферополь: «Бизнес-Информ», 2016. – 112 с.
- Болтачев А.Р., Еремеев В.Н. Рыбный промысел в Азово-Черноморском бассейне: прошлое, настоящее, будущее / Промысловые биоресурсы Черного и Азовского морей / Ред. В.Н. Еремеев, А.В. Гаевская, Г.Е. Шульман, Ю.Н. Загородняя; НАН Украины, Институт биологии южных морей НАН Украины. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2011. – С. 7 – 25.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Натурализация тихоокеанского полосатого трехзубого бычка *Tridentiger trigonocephalus* (Perciformes, Gobiidae) в Черном море (Крым, Севастопольская бухта) // Вopr. ихтиол. – 2010. – 50, № 2. – С. 231–239.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Ихтиофауна прибрежной зоны Севастополя (Черное море) // Морск. экол. журн. – 2012. – 11, № 2. – С. 10–27.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Особенности структуры ихтиоценов биоценоза морских трав западного Крыма и Каркинитского залива / Современные рыбохозяйственные и экологические проблемы Азово-Черноморского региона: материалы VII Международной научной конференции. Керчь, 20–23 июня 2012 г. – Керчь: ЮгНИРО, 2012. – Т. 1. – С. 140 – 147.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Морские рыбы Крымского полуострова. Симферополь: «Бизнес-Информ», 2012. – 224 с.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Фаунистическая ревизия чужеродных видов рыб в Чёрном море // Российский журнал биологических инвазий – 2014, № 3. – С. 2–25.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Губанов В.В., Кирич М.П. Первая находка *Lagocephalus sceleratus* (Gmelin, 1789) (Osteichthyes, Tetraodontidae) в Черном море в Севастопольской бухте, Крым // Морской экологический журнал – 2014, том 13 № 4. – С. 14.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Данилюк О.Н. Находки новых и редких видов рыб в прибрежной зоне Крыма (Черное море) // Вopr. ихтиологии. – 2009. – 49, № 3. – С. 318–332.
- Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Данилюк О.Н. Особенности термохалинных параметров и ихтиоценоз эстуария реки Черная (Севастопольская бухта) // Морск. экол. журн. – 2010. – 9, № 2. – С. 23–36.

Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Мачковский В.К. Натурализация бычка Миллера *Millerigobius macrocephalus* (Perciformes, Gobiidae) в Севастопольской бухте // Морск. экол. журн. – 2010. – 9, № 1. – С. 32.

Болтачев А.Р., Юрахно В.М. Новые свидетельства продолжающейся медитеранизации ихтиофауны Черного моря // Вопр. ихтиологии. – 2002. – 42, № 6. – С. 744–750.

Васильева Е.Д. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригаллиных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 238 с.

Васильева Е.Д., Богородский С.В. Два новых вида бычков (Gobiidae) в ихтиофауне Черного моря // Вопр. ихтиологии. – 2004. – 44, № 5. – С. 599–606.

Васильева Е.Д., Лужняк В.А. Рыбы бассейна Азовского моря / Гл.ред. акад. Г.Г. Матшов. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2013. 272 с.

Водяницкий В.А. О естественноисторическом районировании Черного моря и в частности у берегов Крыма // Тр. Севаст. биол. ст. – 1949. – 7. – С. 249–255.

Водяницкий В.А. О проблеме биологической продуктивности водоемов и в частности Черного моря // Труды Севастоп. биол. ст., 1954. – 8. – С. 347–433.

Воловик Г.С., Воловик С.П., Косолапов А.Е. Водные и биологические ресурсы Нижнего Дона: состояние и проблемы управления. – Новочеркасск: СевКавНИИВХ, 2009. – 301 с.

Воловик С.П. Проблемы рыбного хозяйства Азово-Черноморского бассейна как составная часть комплексного управления прибрежными зонами // Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азово-Черноморского бассейна: Сб. научн. трудов (1998–1999 гг.) / Под ред. Э.В. Макарова. – Ростов-на-Дону: БКИ, 2000. – С. 5–20.

Вылканов А., Данов Х., Маринов Х., Владев П. и др. Черное море. – Л.: Гидрометиздат, 1983. – 408 с.

Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. Справочное издание. Проект «Моря СССР» / Отв. ред. Ф.С. Терзиев. – Т. 4. Черное море. Вып. 1. Гидрометеорологические условия. – С.-П.: Гидрометиздат, 1991. – 430 с.

Гирагосов В.Е., Ханайченко А.Н., Кирич М.П., Гузал Д.К. Находка гладкого ромба *Scophthalmus rhombus* (L., 1758) (Pleuronectiformes: Scophthalmidae) в прибрежных водах Крыма // Морск. экол. журн. – 2010. – 9, № 3. – С. 14.

Гордина А.Д., Салехова Л.П., Климова Т.Н. Видовой состав рыб как показатель современного состояния прибрежной экосистемы юго-западного шельфа Крыма // Морск. экол. журн. – 2004. – 3, № 2. – С. 15–24.

Гордина А.Д. Распределение и сезонные изменения численности взрослых рыб в зарослевых биоценозах Черного моря // Биол. моря. – 1976. – 39. – С. 78–92.

Губанов Е.П. Становление и развитие морского рыбного хозяйства Украины. Вехи истории // Рыбное хозяйство Украины. – 2008. – № 2/3. – С. 2–8.

Губанов Е.П. Живое море Крыма. – Керчь, 2009. – 104 с.

Гусар А.Г., Гетманцев В.А. Черноморский шпрот. – М.: ИЭМЭЖ АН СССР, 1985. – 229 с.

Данилевский Н.Н., Иванов Л.С., Каутиш И., Вериоти-Маринеску Ф. Промысловые ресурсы / Основы биологической продуктивности Черного моря. – К.: Научова думка, 1979. – С. 291–299.

Данилевский Н.Я. Исследования о состоянии рыболовства в России. Т. VIII: Описание рыболовства на Черном и Азовском морях / Сост. Н.Я. Данилевский. – СПб.: Издано Министерством Государственных имуществ, 1871. – 326 с.

Дерипаско О.А., Изергин Л.В., Демьяненко К.В. Рыбы Азовского моря / Под ред. Н.Г. Богуцкой. – Бердянск: Изд-во ООО «НПК «Интер-М», Запорожье, 2011. – 288 с.

Зайдинер Ю.И., Попова Л.В. Уловы рыб и нерыбных объектов рыбохозяйственными организациями Азово-Черноморского бассейна (1990–1995 гг.). Статистический сборник. – Ростов-на-Дону, 1997. – 100 с.

Зайцев Ю.П. Твой друг море: изд. 2. – Одесса: Маяк, 1982. – 142 с.

Зайцев Ю.П. Самое синее в мире. – Нью-Йорк: Изд. ООН, Черноморская экологическая серия. – 6. 1998. – 142 с.

Зайцев Ю.П., Фесюнов О.Е., Синегуб И.А. Влияние донного тралового промысла на экосистему черноморского шельфа // Докл. АН Украины. – 1992. – № 3. – С. 156–158.

Зенкевич Л.А. Биология морей СССР. – М.: Изд. Академии наук СССР, 1963. – 769 с.

Зернов С.А. Первый (предварительный) отчет по исследованию рыболовства Таврической Губернии. – Симферополь: Типография Спиро, 1902. – 25 с.

Зернов С.А. Второй (предварительный) отчет по исследованию рыболовства Таврической Губернии. – Севастополь: Типография Спиро, 1903. – 39 с.

Зернов С.А. Крючной лов белуги в Черном море по Южному берегу Крыма. Третий отчет по исследованию рыболовства Таврической Губернии. – Симферополь: Типография Таврич. Губерн. Земства, 1904. – 29 с.

Зуев Г.В., Болтачев А.Р., Чесалин М.В. и др. Современное состояние «западно-крымской» популяции черноморского шпрота *Sprattus sprattus phalericus* (Pisces: Clupeidae) и проблемы ее сохранения // Морск. экол. журн. – 2004. – 3, № 3. – С. 37–48.

Кесслер К.Ф. Рыбы водящиеся и встречающиеся в Арало-Каспийско-Понтийской ихтиологической области. – С.-П., 1877 – 360 с.

Ковтун О.А. 2012. Первая находка бычка *Gammogobius steinitzi* Bath, 1971 (Actinopterygii, Perciformes, Gobiidae) в морских подводных пещерах западного Крыма (Чёрное море) (Предварительное сообщение) // Морск. экол. журн. Т. 11. № 3. С. 56.

Ковтун О.А., Карпова Е.П. 2014. *Chromogobius zebratus* (Kolombatovic, 1891) (Actinopterygii, Perciformes, Gobiidae) – новый для Чёрного моря вид бычка из морской подводной пещеры полуострова Тарханкут (западный Крым) // Морск. экол. журн. Т. 13. № 1. С. 72.

Кораблев, Сиряков. Крым, с Севастополем, Балаклавой и другими его городами. С описанием рек, озер, гор и долин; с его историей, жителями, их нравами и образом жизни. – СПб.: Изд. Эдуарда Веймара, 1855. – 192 с.

Красная книга Республики Крым: животные / Отв. ред. д. б. н., проф. С. П. Иванов и к. б. н. А. В. Фатерыга. – Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. – 439 с.

Марты В.Ю. Возникновение и развитие рыбного промысла в Азово-Черноморском бассейне // Природа. – 1941. – № 5. – С. 78–83.

Матишов Г.Г., Болтачев А.Р. (ред.) Вселенцы в биоразнообразии и продуктивности Азовского и Черного морей. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2010. – 114 с.

Межжерин С.В. Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития: аналитический справочник. – К.: Логос, 2008. – 282 с.

Мионов О.Г., Кирюхина Л.Н., Алёмов С. В. Санитарно-биологические аспекты экологии Севастопольских бухт в XX веке. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2003. – 185 с.

Манило Л.Г. Рыбы семейства бычковые (Perciformes, Gobiidae) морских и солоноватых вод Украины. Киев: Наук. думка, 2014. – 243 с.

Мовчан Ю.В. Фауна Украины. Т. 8. Рыбы. Вып. 3. Вьюновые, сомовые, икталуровые, пресноводные угри, конгеровые, саргановые, тресковые, колюшковые, игловые, гамбузиновые, зеусовые, сфиреновые, кефалевые, атериновые, ошибные. Киев: Наук. думка, 1988. – 368 с.

Овен Л.С., Салехова Л.П. К вопросу о медитеранизации ихтиофауны Чёрного моря // Гидробиол. журн. – 1969. – № 4. – С. 124–127.

Павлов П.И. Фауна України. Т. 8. Риби. Вип. 1. Личинкохордові (асцидії, апендикулярії), безчерепні (головохордові), хребетні (круглороти, хрящові риби, кісткові риби – осетрові, оселедцеві, анчоусові, лососеві, харіусові, шукові, умброві). Київ: Наук. думка, 1980. – 352 с.

Пузанов И.И. Материалы по промысловой ихтиологии Крыма. 1. Наблюдения по рыболовству Ялтинского побережья в сезон 1922/22 г. // Рыбное хозяйство. Книга II. – 1923. – С. 114–132.

Салехова Л.П., Гордина А.Д., Климова Т.Н. Ихтиофауна прибрежных вод Юго-Западного Крыма в 2003–2004 гг. // Вопр. ихтиологии. – 2007. – 47, 2. – С. 173–187.

Салехова Л.П., Костенко Н.С., Богачик Т.А., Минибаева О.Н. Состав ихтиофауны в районе Карадагского государственного заповедника (Чёрное море) // Вopr. ихтиологии. – 1987. – 27. – Вып. 6. – С. 898–905.

Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. – М.-Л.: Наука, 1964. – 546 с.

Сластененко Е.П. Каталог рыб Черного и Азовского морей // Тр. Новорос. биол. ст. – 1938. – 2. – Вып. 2. – С. 109–149.

Смирнов А.И. Фауна Украины. Т. 8. Рыбы. Вып. 5. Окунеобразные (бычковидные), скорпенообразные, камбалообразные, присоскопорообразные, удильщикообразные. Киев: Наук. думка, 1986. – 320 с.

Совинский В.К. Введение в изучение фауны Понто-Каспийско-Аральского морского бассейна, рассматриваемой с точки зрения самостоятельной зоогеографической провинции // Записки Киевского общества естествоиспытателей. – 1904. – Т. 18. – С. I-XIII, 1-497. + Приложение 1-е. – С. 1–193; Приложение 2-е. – С. 194–216.

Расс Т.С. Ихтиофауна Черного моря и ее использование // Тр. ин-та океанол. – 1949. – 4. – С. 103–123.

Расс Т.С. Рыбные ресурсы Черного моря и их изменения // Океанология. – 1992. – 32, вып. 2. – С. 293–302.

Расс Т.С. Ихтиофауна Черного моря и некоторые этапы ее истории / Ихтиофауна Черноморских бухт в условиях антропогенного воздействия / Отв. ред. Л.С. Овен – Киев: Наук. думка, 1993. С. 6–16.

Расс Т.С. Регион Черного моря и его продуктивность // Вopr. ихтиологии. – 2001. – 41, № 6. – С. 742–749.

Щакин А.К. Основные результаты исследований пелагических ресурсов Азово-Черноморского бассейна // Основные результаты комплексных исследований ЮгНИРО в Азово-Черноморском бассейне и Мировом океане (Юбилейный выпуск).: Тр. ЮгНИРО. – 1997. – Вып. 43 – С. 60–67.

Червона книга України: Тваринний світ (Під ред. І.А. Акімова) – К.: Глобал-консалтинг, 2009. – 600 с.

Шевченко Н.Ф. Видовой состав и количественное распределение рыб в бухтах и районе Севастополя / Ихтиофауна черноморских бухт в условиях антропогенного воздействия. – К.: Наук. думка, 1993. – С. 77–86.

Шляхов В.А., Гришин А.Н. Состояние планктонного сообщества и промысла пелагических рыб в Черном море после вселения гребневиков *Mnemiopsis leidyi* и *Верое ovata* // Рыбное хозяйство Украины. – 2009. – № 5. – С. 53–60.

Щегов А.Н., Бурдак В.Д. О промысле рыбы у берегов Тарханкута в античную эпоху // Рыбное хозяйство. – 1965. – № 3. – С. 21–23.

Щербуха А.Я. Фауна України. Т. 8. Риби. Вип. 4. Окунеподібні: окуневидні, губаньовидні, драконовидні, собачковидні, піщанковидні, піровидні, скумбрієвидні. Київ: Наук. думка, 1982. – 384 с.

Яковлев В.Н. (глав. ред.) Состояние биологических ресурсов Черного и Азовского морей (справочное пособие). – Керчь: Изд. ЮгНИРО, 1995. – 64 с.

Akten N. The Strait of Istanbul (Bosphorus): The seaway separating the continents with its dense shipping traffic // Turkish J. Marine Sciences. – 2003, 9 (3). – P. 241 – 265.

Boltachev A.R. Changes features in ichthyofauna in the coastal sea waters of the Crimea in the last decade / Climate forcing and its impacts on the Black Sea Marine Biota. No 39 in CIESM Workshop Monographs / F. Briand, Ed. – Monaco: CIESM, 2010. – P. 105–111.

Boltachev A., Karpova E. First record of dogtooth grouper *Epinephelus caninus* (Valenciennes, 1834), Perciformes, Serranidae, in the Black Sea // BiolInvasions Records. 2013. Volume 2, Issue 3. – P 257 – 261.

Boltachev A., Karpova E., Statkevich S., Danylyuk O., Turbanov I. Cryptobenthic Fauna of the Mussel Farm's Collectors // Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences – 2015, Vol. 15. P. 511-521.

Boltachev A., Karpova E., Vodovich I. Distribution, Biological and Ecological Characteristics of Alien Species *Pomatoschistus bathi* Miller, 1982 (Gobiidae) in the Black Sea/ Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. - 2016. - Vol. 16. – P. 113–122.

Doiuchi R., T. Nakabo. The *Sphyræna obtusata* group (Perciformes: Sphyrænidae) with a description of a new species from southern Japan // Ichthyol. Res. – 2005, Vol. 52. No 2. – P. 132–151.

Engin S., Turan D., Kovacic M. First record of the red-mouthed goby, *Gobius cruentatus* (Gobiidae), in the Black Sea // Cybium – 2007, 31: 87–88.

Erdogan N., Duzgunes E., Ogut H. Black Sea fisheries and climate change / Climate forcing and its impacts on the Black Sea Marine Biota. No 39 in CIESM Workshop Monographs / F. Briand, Ed. – Monaco: CIESM, 2010. – P. 113–120.

FAO // www.fao.org: Fisheries.Statistics.

Fischer W., G. Bianci, W. B. Scott (eds.). FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes. Eastern Central Atlantic. Fishing area 34 and part of 47. VI-VII. Ottawa: Dept. Fish. Oceans Canada, 1981. – Pag. var.

Fischer W., W. Schneider, M.-L. Bauchot (eds). Mediterranean et Mer Noire. Vol. 2. Vertebres. Fiches; d'identification des especes pour les besoides de la peche. Rome; FAO; CEE; Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. – 1987. – P. 763–1529.

<http://species-identification.org>

<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>

Guchmanidze A., Boltachev A. Notification of first sighting of sand steenbras *Lithognathus mormyrus* (Linnaeus, 1758) and modern species diversity of the family Sparidae at the Georgian and Crimean Black Sea coasts // Journal of the Black Sea /Mediterranean Environment - 2017, Vol. 23, No. 1. – pp. 48-55.

Kottelat, M. and J. Freyhof. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, 2007. – 646 p.

Miller P.J. (ed.) Freshwater Fishes of Europe. V. 8/1. Mugilidae, Atherinidae, Atherinopsidae, Blenniidae, Odontobutidae, Gobiidae 1. Wiebelsheim: AULA-Verlag, 2003. – 404 p.

Sorokin Yu. I. The Black Sea ecology and oceanography. – Leiden: Backhuys Publishers, 2002. – 875 p.

Whitehead P.J.P., Bauchot M.-L., Hureau J.-C., Nielsen J. and E. Tortonese E. (eds). Fishes of the North-Eastern Atlantic and Mediterranean (FNAM). V. 2. Paris UNESCO, 1986 – P. 517-1007. V.3. Paris UNESCO, 1986. – P. 1015–1473.

www.blacksea-commission.org/_publ-BSFishList.asp

Zaitsev Yu, B. Ozturk. (eds). Exotic species in the Aegean, Marmara, Black, Azov and Caspian Seas. – Istanbul, Turkey : Turkish Marine Research Foundation. – 2001. – 265 p.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КК ГС – Красная книга города федерального значения Севастополь
 КК РК – Красная книга Республики Крым
 КК РФ – Красная книга Российской Федерации
 МСОП – Международный союз охраны природы (International Union for Conservation of Nature, IUCN)
 СКК – Северо-Крымский канал
 ЮБК – Южный берег Крыма

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение к первому изданию</i>	3
<i>Предисловие ко второму изданию</i>	5
История изучения и особенности становления ихтиофауны морской прибрежной зоны Крыма.....	7
Рыбы морской прибрежной зоны Крыма: видовые очерки.....	21
Региональная ихтиофауна и прибрежные ихтиоцены Крымского полуострова.....	306
<i>Алфавитный указатель русских названий рыб</i>	356
<i>Алфавитный указатель английских названий рыб</i>	363
<i>Алфавитный указатель латинских названий рыб</i>	366
<i>Список использованной литературы</i>	371
<i>Список сокращений</i>	375



Научно-популярное издание

Болтачев Александр Романович
Карпова Евгения Павловна

МОРСКИЕ РЫБЫ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

В авторской редакции

Макет и верстка *Л.В. Семенюк*
Корректор *Е.А. Смирнова*
Ответственный за выпуск *Ф.Д. Филатов*

Подписано к печати с оригинал-макета
Формат 60 x 90 1/16. Гарнитура «Ag Helvetica».
Печать офсетная. Условн. печ. л. 14,25. Тираж 1000 экз.
Заказ № . Цена договорная

ИП Филатов Ф.Д. «Бизнес-Информ»™.
295048, г. Симферополь, ул. Трубоченко, 5.
Телефоны: (3652) 44-67-46 (факс),
44-27-46, +7-978-800-79-83.
E-mail: bisnesinform@mail.ru
<http://bookcrimea.com>